



Universitat de Lleida

## Intervenció assistida amb animals (gossos) en pacients geriàtrics amb dolor osteoarticular i polifarmàcia

M<sup>a</sup> Dolores Rodrigo Claverol

<http://hdl.handle.net/10803/385217>

**ADVERTIMENT.** L'accés als continguts d'aquesta tesi doctoral i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol de la tesi doctoral. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè al servei TDX. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant als continguts de la tesi com als seus resums i índexs.

**ADVERTENCIA.** El acceso a los contenidos de esta tesis doctoral y su utilización debe respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otros usos se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos se deberá indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y el título de la tesis doctoral. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con fines lucrativos ni su comunicación pública desde un sitio ajeno al servicio TDR. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al contenido de la tesis como a sus resúmenes e índices.

**WARNING.** Access to the contents of this doctoral thesis and its use must respect the rights of the author. It can be used for reference or private study, as well as research and learning activities or materials in the terms established by the 32nd article of the Spanish Consolidated Copyright Act (RDL 1/1996). Express and previous authorization of the author is required for any other uses. In any case, when using its content, full name of the author and title of the thesis must be clearly indicated. Reproduction or other forms of for profit use or public communication from outside TDX service is not allowed. Presentation of its content in a window or frame external to TDX (framing) is not authorized either. These rights affect both the content of the thesis and its abstracts and indexes.



## **Tesi Doctoral**

Intervenció assistida amb animals (gossos)  
en pacients geriàtrics amb dolor  
osteoarticular i polifarmàcia

M<sup>a</sup> Dolores Rodrigo Claverol

Memòria presentada per optar al grau de

Doctor por la Universitat de Lleida

(Programa de Doctorat en Cirurgia d'Urgències)

Director/a :

Dra. Marta Ortega Bravo

Dr. José Antonio Carceller Vidal

Lleida, 14 d'octubre de 2015



## RESUM

**INTRODUCCIÓ:** Actualment existeix un progressiu envelliment poblacional. El dolor oseoarticular crònic s'associa a un major consum de fàrmacs i deteriorament de la qualitat de vida de la gent gran, que podria millorar augmentant l'educació per la salut des de l'Atenció Primària.

**JUSTIFICACIÓ:** Existeix la necessitat de desenvolupar tractaments no farmacològics per a l'atenció integral de les persones.

**OBJECTIU:** Avaluar l'efectivitat d'una intervenció grupal, basada en la Teràpia Assistida amb Animals (TAA) en població geriàtrica amb dolor oseoarticular crònic i polifarmàcia, en quant a la disminució del dolor i consum d'analgèsics i millora de la qualitat de vida.

**MATERIAL I MÈTODES:** Assaig clínic aleatoritzat, dos braços, controlat i open-label. 12 sessions grupals de cinesiteràpia amb la intervenció d'un gos de teràpia en el grup experimental (GE), realitzades en un Centre d'Atenció Primària.

**RESULTATS:** 52 pacients (22 grup control (GC), 30 GE), mitjana edat 77.50(±7.29) anys, dones 90.38%. Reducció dolor significativa en GE, WOMAC-dolor: GC: -2.64(±1.81), GE: -4.17(±3.31)  $p=0.04$ . Health Assessment Questionnaire: GC: -0.4(±0.23), GE: -0.35(±0.34)  $p=0.54$ . Reducció significativa d'analgèsics en GE, LATTINEN-analgèsics: GC: -0.05(±0.58)  $p=0.71$ , GE: -0.33 (±0.66)  $p=0.01$ . Percentatge d'abandonament: 35.3% GC, 14.3% GE  $p=0.08$ .

**CONCLUSIONS:** La TAA comporta una reducció addicional i estadísticament significativa en la percepció del dolor i el consum d'analgèsics. La presència del gos augmenta l'adherència a la intervenció. L'estudi contribueix a aportar evidència científica a les Intervencions Assistides amb Animals.

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** Actualmente existe un progresivo envejecimiento poblacional.

El dolor osteoarticular crónico se asocia a mayor consumo de fármacos y deterioro de la calidad de vida en personas mayores, que podría mejorar aumentando la educación para la salud desde la Atención Primaria.

**JUSTIFICACIÓN:** Existe la necesidad de desarrollar tratamientos no farmacológicos para mejorar la atención integral de las personas.

**OBJETIVO:** Evaluar la efectividad de una intervención grupal, basada en la Terapia Asistida con Animales (TAA) en población geriátrica con dolor osteoarticular crónico y polifarmacia, en cuanto a la disminución del dolor y consumo de analgésicos y mejora de la calidad de vida.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Ensayo clínico aleatorizado, dos brazos, controlado y open-label. 12 sesiones grupales de cinesiterapia con la intervención de un perro de terapia en el grupo experimental (GE), realizadas en un Centro de Salud.

**RESULTADOS:** 52 participantes (22 Grupo control (GC), 30 GE), media edad 77.50( $\pm$ 7.29) años, mujeres 90.38%. Reducción dolor significativa en GE, WOMAC-dolor: GC: -2.64( $\pm$ 1.81), GE: -4.17( $\pm$ 3.31)  $p=0.04$ . Health Assessment Questionnaire: GC: -0.4( $\pm$ 0.23), GE: -0.35( $\pm$ 0.34)  $p=0.54$ . Reducción significativa de analgésicos en GE, LATTINEN-analgésicos: GC: -0.05( $\pm$ 0.58) $p=0.71$ , GE: -0.33( $\pm$ 0.66) $p=0.01$ . Porcentaje abandono: 35.3% GC, 14.3% GE  $p=0.08$ .

**CONCLUSIONES:** La TAA comporta una reducción adicional y estadísticamente significativa en la percepción del dolor y el consumo de analgésicos. La presencia del perro aumenta la adherencia a la intervención. El estudio contribuye a aportar evidencia científica a las Intervenciones Asistidas con Animales.

## SUMMARY

**BACKGROUND:** Nowadays, there is a progressive aging of population. Chronic osteoarticular pain is associated to a bigger consumption of medication and a deterioration of life quality in elderly people that could be improved by boosting education for health from Primary Health Care.

**JUSTIFICATION:** The need to develop non pharmacological treatments in order to get better results in people's global care.

**PURPOSE:** To evaluate the effectivity of group intervention, based on Animal Assisted Therapy, on elderly people suffering from chronic osteoarticular pain and poli-medication; regarding decrease of chronic pain, use of analgesics and improvement of life quality.

**MATERIAL AND METHOD:** Randomized clinical trial, two arms, controlled and open-label. Twelve group sessions of kinesiotherapy with the intervention of a therapy dog in the experimental group (EG), carried out in the Primary Health Centre.

**RESULTS:** Fifty-two participants (22 control group (CG), 30 EG), average age 77.50 ( $\pm 7.29$ ) years old, women 90.38%. Significant reduction of pain in EG, WOMAC- pain: CG: -2.64( $\pm 1.81$ ), EG: -4.17( $\pm 3.31$ )  $p=0.04$ . Health Assessment Questionnaire: CG: -0.4 ( $\pm 0.23$ ), EG: - 0.35( $\pm 0.34$ )  $p=0.54$ . Significant cut in the use of analgesics in EG, LATTINEN-analgesics: CG: -0.05( $\pm 0.58$ )  $p=0.71$ , EG: - 0.33 ( $\pm 0.66$ )  $p=0.01$ . Percentage of withdrawals: 33.5% CG, 14.3% EG  $p=0.08$ .

**CONCLUSIONS:** AAT entails and additional and statistically significant decrease in pain perception and analgesic use. The presence of a dog increases the attachment to the intervention. The study contributes to giving scientific evidence to Animal Assisted Interventions.

# ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ .....	1
1.1. Envel·liment.....	1
1.2. Qualitat de vida.....	3
1.3. Dolor crònic.....	5
1.4. Cronicitat i Complexitat.....	7
1.5. Atenció Primària de Salut.....	8
1.6. Promoció de la Salut i Educació per a la Salut.....	10
1.7. Intervenció comunitària: activitat grupal .....	12
1.8. Innovació assistencial i investigació.....	14
1.9. Fisioteràpia. Cinesiteràpia.....	15
1.10. Intervencions assistides amb animals: Teràpia assistida amb animals .....	18
1.10.1. Nomenclatures Intervencions Assistides amb Animals.....	21
1.10.2. Components i funcions de l'equip de treball .....	23
1.10.3. Història de les IAA.....	24
1.10.4. TAA i Població Geriàtrica .....	27
1.10.5. TAA en Centres Hospitalaris i Prevenció de Zoonosis.....	29
2. JUSTIFICACIÓ.....	32
3. HIPÒTESI.....	36
4. OBJECTIUS.....	37
4.1. Objectiu Principal.....	37
4.2. Objectius Específics .....	37
5. MATERIAL I MÈTODES .....	38
5.1. Tipus d'estudi .....	38
5.2. Població.....	38
5.2.1. Criteris d'inclusió: .....	38
5.2.2. Criteris d'exclusió:.....	39
5.3. Justificació de la mida de la mostra .....	40

5.4. Intervenció .....	40
5.4.1. Tasques del tècnic en TAA i mesures preventives .....	41
5.5. Recursos humans i animals .....	42
5.6. Variables de l'estudi .....	43
5.6.1. Variables resposta.....	43
5.6.2. Variables control.....	45
5.7. Anàlisi de dades .....	45
5.8. Consideracions ètiques.....	46
5.9. Pla de treball i cronograma .....	47
6. RESULTATS .....	49
6.1. Descripció de la sèrie de pacients inclosos, compliment al llarg de les 12 sessions, anàlisi de les variables de control i de les variables d'eficàcia en el moment basal (abans de la intervenció) .....	49
6.2. Avaluació de l'eficàcia de la intervenció a partir de la variable principal.....	53
6.3. Avaluació de l'eficàcia de la intervenció a partir de les variables secundàries.....	56
6.4. Avaluació de l'eficàcia de la intervenció a partir del nivell de dolor mesurat en cada sessió segons una escala EVA .....	61
6.5. Avaluació de la satisfacció dels pacients .....	63
7. DISCUSSIÓ.....	65
8. CONCLUSIONS .....	97
BIBLIOGRAFIA .....	101
ANNEXOS.....	129



## **DEDICATÒRIA**

A la meva família i en especial a la  
Laia i el Xavier.

# AGRAÏMENTS

A la Facultat de Medicina de la Universitat de Lleida per la oportunitat que m'ha donat en la meva formació professional i humana.

A la doctora Marta Ortega Bravo directora d'aquesta tesi i al doctor José Antonio Carceller Vidal codirector de la mateixa pel recolzament i consell durant la realització de la mateixa.

A la Dra. Inés Cruz Esteve i la Dra. Paloma Vicens Calderón per la seva col·laboració al revisar aquesta tesi.

Al Sr. Carles Casanova Gonzalvo, fisioterapeuta i professor del Grau de Fisioteràpia de la Universitat de Lleida, per la seva participació en tota la intervenció i per la seva col·laboració desinteressada en l'estudi.

A la Sra. Belén Malla Clua, infermera del CAP Bordeta-Magraners de Lleida, per la seva participació i col·laboració desinteressada al llarg de tot el projecte, malgrat la càrrega de treball que li ha suposat.

A la direcció del CAP Bordeta-Magraners de Lleida pel seu suport i a tot l'equip i companys del mateix CAP per la seva col·laboració.

Al Dr. Miquel Buti Solé, Metge de Família, per la seva col·laboració desinteressada.

A tot l'equip de professionals de la Unitat de Suport a la Recerca de l'IDIAP Jordi Gol de Lleida, pel seu assessorament en els materials i mètodes.

Al Dr. Joan Valls Marsal, Cap de la Unitat de Bioestadística i Epidemiologia de l'IRBLleida i Professor Associat al Departament de Matemàtiques de la UAB, pel seu suport en l'anàlisi estadístic de les dades.

A l'Associació Ilerkan de Lleida i a tot el seu equip, tant humà com caní, especialment a la Júlia Jové Naval, la Meritxell Solé Pujol i al mateix Carles Casanova Gonzalvo.

Al Trevol, la Candy i la Heidi, gossos de teràpia que van participar en l'estudi, perquè a més de ser els meus companys de feina també m'acompanyen en la meua vida.

I tots els participants de l'estudi.

## GLOSSARI

<b>AAA.</b>	Activitats Assistides amb Animals
<b>AP.</b>	Atenció Primària
<b>AT.</b>	Animal de Teràpia
<b>CAP.</b>	Centre d'Atenció Primària
<b>CEIC.</b>	Comitè Ètic i d'Investigació Clínica
<b>EAA.</b>	Educació Assistida amb Animals
<b>EIA.</b>	Expert en Intervencions assistides amb Animals
<b>EpS.</b>	Educació per a la Salut
<b>EQ-5D.</b>	Qüestionari de Salut EuroQoL
<b>ESCA.</b>	Enquesta de Salut de Catalunya
<b>EVA.</b>	Escala Visual Analògica
<b>EVBS.</b>	Esperança de Vida en Bona Salut
<b>GC.</b>	Grup Control
<b>GE.</b>	Grup Experimental
<b>HAQ.</b>	Health Assessment Questionnaire
<b>IAA.</b>	Intervenció Assistida amb Animals
<b>ICS.</b>	Institut Català de la Salut
<b>IMC.</b>	Índex de Massa Corporal
<b>IMERSO.</b>	Instituto de Mayores y Servicios Sociales
<b>INSALUD.</b>	Instituto Nacional de la Salud
<b>ITACA.</b>	Impacto Tratamiento Analgésico sobre la Calidad de vida en Algias
<b>LOPD.</b>	Llei Orgànica de Protecció de Dades Personals 15/99.
<b>OMS.</b>	Organització Mundial de la Salut

<b>PDSS.</b>	Pla Director Sociosanitari
<b>PINSAP.</b>	Pla Interdepartamental de Salut Pública
<b>QVRS.</b>	Qualitat de Vida Relacionada amb la Salut
<b>RI.</b>	Receptor de la Intervenció
<b>TAA.</b>	Teràpia Assistida amb Animals
<b>TIA.</b>	Tècnic en Intervencions assistides amb Animals
<b>UI.</b>	Unitat d'Intervenció
<b>WCPT.</b>	Confederació Mundial per a la Fisioteràpia
<b>WOMAC.</b>	Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index

# INTRODUCCIÓ

# 1. INTRODUCCIÓ

## 1.1. Envel·liment

La longevitat és una de les característiques de les societats més desenvolupades. L'augment de la supervivència implica un augment en l'envel·liment; es preveu que Madrid, País Basc, Canàries i Catalunya seran les comunitats que tindran major índex de creixement en persones majors de 65 anys<sup>1</sup>.

Com a conseqüència de l'envel·liment de la població es preveu que en l'any 2050 a nivell mundial la població gran haurà arribat als 2.000 milions<sup>2</sup> i que el 36,7% de la població espanyola seran majors de 60 anys<sup>3</sup>, per tant, augmentaran previsiblement les necessitats i demanda de cures de salut en aquest sector.

El Pla de salut territorial de Lleida 2011-2015<sup>4</sup> del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, indica que l'any 2015 a Catalunya més d'un milió tres-centes mil persones sobrepassaran els 65 anys d'edat.

En qualsevol dels escenaris considerats, l'accentuació de l'envel·liment demogràfic és un dels resultats més consistents, fenomen similar al que s'observa en els països del nostre entorn. Així, les projeccions demogràfiques a Europa preveuen que l'any 2030 més del 24% de la població europea tindrà 65 anys o més<sup>5</sup>.

Actualment l'esperança de vida en el nostre país és de 83.2 anys, una mica superior per les dones<sup>6</sup>. Es calcula que a partir dels 75 anys quasi la meitat de la població té problemes per a realitzar alguna de les activitats de la vida diària (bàsiques i instrumentals) i un de cada cinc d'aquests problemes són greus<sup>7</sup>.

Es considera que el 33% dels homes i el 43% de les dones majors de 65 anys presenten alguna discapacitat. Les discapacitats més freqüents són les

relacionades amb l'aparell locomotor seguides de les limitacions greus dels sentits de la vista i oïda<sup>7</sup>.

En base aquestes previsions i resultats, les polítiques socials i de salut adreçades a les persones grans han emprès un canvi d'orientació notable aquests darrers anys, partint d'unes dinàmiques fonamentalment assistencials i que concebien l'envelliment com un fenomen irremeiablement vinculat a la inactivitat, la discapacitat, la dependència i la mort. Aquest col·lectiu necessita una atenció preferent per part dels poders públics, paral·lela al grau d'intensitat amb què ha anat creixent, fugint de concepcions que el vinculen amb la retirada de la vida activa, la malaltia i la dependència.

Des de fa ja uns quants anys, s'han anat configurant paradigmes alternatius que, com és el cas de l'envelliment actiu que promou l'Organització Mundial de la Salut o l'envelliment saludable que impulsa la Unió Europea, conceben el procés d'envelliment des d'una òptica molt més positiva.

La publicació del document *Active ageing: a policy framework* per part de l'Organització Mundial de la Salut<sup>8</sup> és una fita clau en aquesta nova orientació de les polítiques adreçades a les persones grans. La denominació *envelliment actiu*, que l'OMS<sup>8</sup> ja havia començat a adoptar a finals dels anys noranta del segle passat, es pot definir com el "*procés d'optimització de les oportunitats de salut, participació i seguretat de les persones per tal de millorar-ne la qualitat de vida a mesura que envelleixen*". Aquest nou paradigma posa l'accent en els drets de les persones grans, l'autonomia i l'establiment de relacions socials; fixa com a objectiu primordial la millora de la seva qualitat de vida.



El Pla Interdepartamental de Salut Pública (PINSAP)<sup>9</sup>, aprovat al febrer de 2014, recull l'acció de govern que té resultats en Salut. Entre les activitats que inclou està la potenciació de la col·laboració entre serveis socials i l'atenció primària, de la salut comunitària, i altres que tenen especial rellevància entre la gent gran, amb l'objectiu d'incrementar els anys en bona salut.

## **1.2. Qualitat de vida**

Les nombroses produccions professionals i científiques envers el concepte de qualitat de vida, tant en la seva definició com en la seva avaluació, indiquen que no hi ha una única definició, sinó multitud d'elles amb punts en comú. Com a referent mundial, l'OMS<sup>10</sup> defineix la Qualitat de Vida com la:

*“Percepció de l'individu sobre la seva posició en la vida dins del context cultural i el sistema de valors en el que viu i amb respecte a les seves metes, expectatives, normes i preocupacions. És un concepte extens i complex que engloba la salut física, l'estat psicològic, el nivell d'independència, les relacions socials, les creences personals i la relació amb les característiques de l'entorn”.*

Com a ser social, l'home necessita de la societat per a sobreviure, créixer, desenvolupar-se, assolir una adient autoestima i independència, tot realitzant diferents rols. Per la qual cosa, el concepte de Qualitat de Vida, no només engloba aspectes econòmics i materials, sinó també personals, físics, emocionals i socials.

El creixent interès pel benestar humà de la dècada dels 70 implementà al concepte una definició integradora de caire multidimensional donant rellevància tant a les condicions objectives com als components subjectius<sup>11</sup>.

La mateixa OMS<sup>12</sup> ha identificat sis àrees que descriuen aspectes fonamentals de la qualitat de vida en totes les cultures:

- Una àrea física (com l'energia i la fatiga).
- Una àrea psicològica (com els sentiments positius).
- El nivell d'independència (com la mobilitat).
- Les relacions socials (com el recolzament social pràctic).
- L'entorn (com l'accessibilitat a l'assistència sanitària).
- Les creences personals/espirituals (com el significat de la vida).

El concepte de qualitat de vida i de salut estan interrelacionats; a Catalunya, l'Esperança de Vida en néixer l'any 2013 va ser de 80.3 anys per als homes i de 86 anys per a les dones<sup>13</sup>. L'Esperança de Vida en Bona Salut (EVBS) és el que ens indica com es viu aquesta longevitat, dada que va ser a Catalunya en l'any 2012 de 65.7 anys pels homes i de 66.2 anys per les dones, anys a partir dels quals, les dones, tot i viure més anys que els homes, ho fan amb més mala salut<sup>14</sup>, existint una autopercepció positiva de l'estat de salut de la població entre 65 a 74 anys del 69.5% i de majors de 75 anys del 48.9%, tal i com indica l'Enquesta de Salut de Catalunya (ESCA) 2014<sup>6</sup>. Aquesta enquesta també indica els següents problemes de salut<sup>6</sup>:

- El 67.7% del total d'homes i dones de 65-74 anys i en  $\geq 75$  anys el 82.8% pateixen una malaltia o problema de salut crònic o de llarga durada.
- La població que té limitacions greus per a dur a terme les activitats habituals a causa d'un problema de salut és: del total d'homes i dones de 65-74 anys el 4.7%, i en  $\geq 75$  anys el 17.6%.

- La població que pateix alguna discapacitat és: del total d'homes i dones de 65-74 anys el 23.9%, i en  $\geq 75$  anys el 57.6%.

El trastorn crònic de major prevalença que pateixen les dones majors de 65 anys és l'artrosi, l'artritis o reumatisme, essent el tercer més prevalent en els homes majors de 65 anys<sup>6</sup>.

### **1.3. Dolor crònic**

La "Asociación Internacional para el Estudio del Dolor" (IASP)<sup>15</sup> defineix el dolor com "una experiència emocional desagradable associada a dany corporal real o potencial"; en aquesta definició s'observa el caràcter subjectiu que presenta el dolor i que incideix en la gran dificultat de la seva valoració objectiva.

Atenent a la seva temporalitat i des d'un punt de vista clínic, es classifica en<sup>15</sup>:

- Dolor agut: és conseqüència d'un dany tissular concret amb una duració limitada, cessant al deixar de produir-se la lesió o causa que l'origina. Posseeix caràcter protector.
- Dolor crònic: dolor que persisteix en el temps, inclús després de cessar la causa que el provoca, o és un dolor associat a una malaltia crònica que provoca dolor continu, o en la que el dolor és episòdic durant llargs períodes de temps. Es comporta com una malaltia independent de la causa que el desencadenà.

Fent èmfasi en el dolor crònic i tal com diu Martínez Salio<sup>16</sup>, el dolor que dura més de 3 mesos o perdura més enllà del procés de curació normal, es perpetua per factors diferents del factor causant original del dolor, és persistent i desmesurat, no tendeix a la desaparició i es veu influenciat per factors psicològics i ambientals.

Els problemes osteoarticulars són una causa molt freqüent de dolor crònic. El dolor crònic té especial importància i prevalença en aquestes edats, ja que s'associa a malalties cròniques que augmenten amb l'edat. Entre un 50-80% de la població majors de 65 anys presenten dolor<sup>17</sup>.

El dolor crònic en persones grans es localitza amb freqüència en les articulacions principals com l'espatlla, cames i peus. El dolor s'incrementa amb l'edat; hi ha una divergència entre l'augment de la carga de dolor associada a la malaltia i el nivell de manifestació d'aquest dolor crònic en persones grans que probablement reflexa el deteriorament de la funció nociceptiva del sistema nerviós<sup>18</sup>.

La pluripatologia i polimedicació s'afegeixen al problema del dolor i no sempre es pot recórrer als fàrmacs habituals per pal·liar-lo<sup>19</sup>.

El dolor afecta a l'estat d'ànim, als patrons de son i al funcionament físic i social, deteriorant la qualitat de vida<sup>20</sup> que podria millorar amb un bon control del mateix<sup>21</sup>.

El dolor crònic és un sofriment multifactorial i el seu abordatge hauria d'incloure tres apartats diferents: psicològic, físic i farmacològic<sup>22</sup>.

En els últims cinquanta anys el dolor i el seu tractament han rebut un reconeixement mundial i com a conseqüència d'aquest interès, el seu estudi i desenvolupament ha estat considerat des de diferents disciplines amb la finalitat de progressar en l'enteniment científic i humanitari d'aquesta condició i així optimitzar qualsevol abordatge terapèutic<sup>23</sup>.

Les teràpies psicològiques poden ajudar a les persones amb dolor crònic reduint estats d'ànim negatius (depressió i ansietat), discapacitat, pensaments negatius i en alguns casos el dolor<sup>24</sup>.

En l'actualitat, les intervencions no farmacològiques per al control del dolor desperten cada cop més interès. El Royal College of Nursing Complementary Forum<sup>25</sup> del Regne Unit indica que les intervencions complementàries pel maneig del dolor inclouen tècniques de relaxació, de formació i d'informació. Afegir intervencions no farmacològiques als tractaments del dolor és àmpliament recomanat en la bibliografia tant pels organismes internacionals de control de qualitat<sup>26</sup>, com per varies guies de pràctica clínica<sup>27,28</sup>.

#### **1.4. Cronicitat i Complexitat**

Els resultats del sistema sanitari en el guariment de les patologies agudes més comunes i en la detecció i el control dels problemes crònics de salut més prevalents està provocant que, de manera progressiva, hi hagi més persones amb problemes crònics, que viuen més anys, que acumulen en una mateixa persona diversos d'aquests problemes de salut (multimorbiditat), i que presenten situacions més complexes, a les quals cal donar resposta<sup>29</sup>.

Per tant, la cronicitat, cal ser atesa com a patró epidemiològic específic i de magnitud creixent amb l'adopció de noves visions clíniques i l'articulació de noves respostes assistencials en tot el relacionat amb el "Camp de la Salut". Així doncs, la capacitat funcional, la qualitat de vida, la percepció del procés d'atenció, l'optimització en la utilització de recursos o la promoció d'atenció en entorns propers al domicili, són objectius prioritaris a treballar amb una visió assistencial eficient i de qualitat centrada en l'individu i en les seves necessitats<sup>29</sup>.

La resultant, és una necessària implicació del diferents agents per a dur a terme un *“Sistema d’Atenció Integrada en la promoció, prevenció, la recuperació i la rehabilitació, i que garanteixi una gestió global de les necessitats de la persona en la dimensió física, psíquica, funcional, social i espiritual”*, agrupant<sup>29</sup>:

- Les necessitats identificades multidimensionalment.
- Les preferències expressades per les persones.
- Les bones pràctiques proposades pels professionals.

### **1.5. Atenció Primària de Salut**

L’atenció primària de salut té una gran responsabilitat en l’atenció de les persones grans fràgils i/o en situació de risc d’empitjorament del seu estat de salut i/o dependència. En aquest nivell assistencial es desenvolupen la major part d’activitats de promoció de la salut i de prevenció primària. També és on hi ha capacitat de detecció precoç de malalties o situacions que requereixen una posterior intervenció. Així mateix, en aquest nivell s’ha de garantir el seguiment i tractament de les malalties agudes o cròniques, tant ambulatoriament com al domicili<sup>5</sup>.

El Pla Director Sociosanitari (PDSS)<sup>5</sup> del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya és *“l’instrument de planificació, ordenació i avaluació del Departament de Salut que té per missió vetllar per l’atenció a la salut de les persones grans, les persones amb demència, les persones amb malaltia neurològica que pot cursar amb discapacitat, l’atenció al final de la vida i les cures pal·liatives. Per tant, existeix un col·lectiu nombrós amb unes necessitats de salut*

*específiques que ha de ser atès de forma tant preventiva com curativa i ha de tenir garantida una atenció de qualitat”.*

Les polítiques de salut que determinen l'actuació del PDSS<sup>5</sup> sorgeixen del Pla de salut de Catalunya i del Mapa sanitari, sociosanitari i de salut pública del Departament de Salut. Les estratègies que utilitza per implementar les polítiques estan fonamentades en la qualitat assistencial dels establiments sanitaris i sociosanitaris, en el desenvolupament professional dels agents de salut que hi treballen pel que fa a sensibilització i formació amb la millor evidència disponible, en la satisfacció de les persones usuàries de la xarxa sociosanitària i la ciutadania en general.

El PDSS<sup>5</sup> es planteja com a un dels objectius: *“Millorar l’atenció a les persones grans des d’una perspectiva d’assistència integral de la malaltia”.*

I en la línia d’actuació de l’Atenció Geriàtrica entre altres mesures es planteja<sup>5</sup>:

- Impulsar actuacions des de l’atenció primària de salut, per tal de promoure una millora en l’atenció de les persones grans, especialment en aquelles en situació de risc d’empitjorament del seu estat de salut i/o dependència, fomentant el manteniment de les persones grans en el seu entorn familiar, sempre que sigui possible.
- Generar evidència científica en els entorns de l’Atenció Primària (AP) respecte a les millores de qualitat assistencial, establint intervencions específiques.

Segons Sáez et al.<sup>30</sup>, l’atenció primària de salut és el primer esgrao de la sanitat, existint un contacte amb la comunitat previ a que la malaltia hagi aparegut, i per

tant les possibilitats de realitzar activitats d'Educació i Promoció de la salut són molt grans.

## **1.6. Promoció de la Salut i Educació per a la Salut**

La promoció de la salut i l'educació per la salut són un requisit fonamental per a tots els professionals de la salut. Aquests dos paradigmes estan estretament relacionats, però no són interdependents<sup>31</sup>.

### Promoció de la Salut

En la Promoció de la salut, l'objectiu de millorar la qualitat de vida, juntament amb la prevenció d'una mala salut evitable, és especialment important en relació a la satisfacció de les necessitats de les persones grans, els malalts amb patologia crònica, els malalts terminals i les poblacions discapacitades<sup>12</sup>.

La creixent orientació vers els resultats de salut confirma la prioritat atorgada a la inversió en els determinants de la salut a través de la promoció de la salut, sent aquest el procés que permet a les persones incrementar el control sobre la seva salut per a millorar-la<sup>32</sup>.

L'OMS<sup>12</sup> indica que:

*“La promoció de la salut constitueix un procés polític i social global que abasta no només les accions dirigides directament a enfortir les habilitats i capacitats dels individus, si no també les dirigides a modificar les condicions socials, ambientals i econòmiques, amb la finalitat de mitigar el seu impacte en la salut pública i individual. La promoció de la salut és el procés que permet a les persones incrementar el seu control sobre els determinants de la salut i en conseqüència,*



*millorar-la. La participació és essencial per a sostenir l'acció en matèria de promoció de la salut”*

La Carta d'Ottawa<sup>32</sup> identifica tres estratègies bàsiques per la promoció de la salut. Aquestes són:

- Polítiques per a la salut amb la finalitat de crear les condicions sanitàries essencials abans indicades.
- Facilitar que totes les persones puguin desenvolupar completament el seu potencial de salut.
- Mediació a favor de la salut entre els diferents interessos trobats en la societat.

Les posteriors conferències internacionals de l'OMS relacionades amb la Promoció de la Salut conclouen en la necessitat de:

- Establiment de polítiques públiques saludables, Adelaide en 1988.
- Creació d'ambients favorables, Sundsvall en 1991.
- Promoure responsabilitat social i ampliar la capacitat de les comunitats, Jakarta en 1997.
- Compromís en equitat i millora en infraestructures, Mèxic en 2000.
- Necessitat de polítiques i aliances, Bangkok en 2005.
- Atenció a les malalties evitables, Nairobi en 2009.
- Salut en totes les polítiques, Helsinki en 2013.

## Educació per la salut

L'OMS<sup>12</sup> assenyala que:

*“L'educació per la salut compren les oportunitats d'aprenentatge creades conscientment que suposen una forma de comunicació destinada a millorar l'alfabetització sanitària, inclosa la millora del coneixement de la població en relació amb la salut i el desenvolupament d'habilitats personals que condueixin a la salut individual i de la comunitat”*

Oportunitats d'aprenentatge basades no només a la transmissió d'informació, sinó també el foment de la motivació, les habilitats personals i l'autoestima, necessàries per adoptar mesures destinades a millorar la salut, incloent-hi els factors de risc i comportaments de risc, a més de l'ús del sistema d'assistència sanitària. Mesures dirigides a assolir canvis socials, econòmics i ambientals que afavoreixin la salut. Segons Green, anomenat en el llibre de Sáez et al.<sup>30</sup>, l'Educació per la Salut és *“tota aquella combinació d'experiències d'aprenentatge planificada, destinada a facilitar els canvis voluntaris de comportaments saludables”*.

Els nivells d'actuació en Educació per la Salut poden ser<sup>30</sup>:

- Individualitzada: en consulta i en grups.
- Comunitària: poblacions captives i comunitat.
- Social: grups socials i societat en general.

### **1.7. Intervenció comunitària: activitat grupal**

Les intervencions comunitàries són accions que van adreçades a grups o col·lectius de persones, que es poden realitzar de manera conjunta, o no, amb

altres serveis i amb el propi col·lectiu implicat. Que tenen una necessitat comuna i que la seva intervenció té un efecte multiplicador en el seu impacte. Aquest col·lectiu de persones o grup se sent acompanyat en la resolució del seu problema o interès<sup>33</sup>.

L'activitat grupal consisteix en una sèrie de propostes educatives que pretenen afavorir la comunicació, ensenyar a les persones a viure i conviure de forma saludable, promoure l'adquisició de coneixements, habilitats i actituds per desenvolupar les capacitats en salut. Estan dirigides per un equip multidisciplinari integrat per diferents professionals (metges, infermeres, fisioterapeutes...) i necessiten d'una disponibilitat de temps, espai físic i materials pedagògics. Tenen un programa amb objectius ben definits. Va adreçada a grups de 10 a 15 persones, amb unes sessions distribuïdes setmanalment amb una durada entre 1 i 2 hores. Combina activitats teòriques amb practiques que requereixen una participació activa i una comunicació lliure i espontània. Al final de l'activitat es fa una avaluació del procés i dels resultats amb paràmetres objectius<sup>34</sup>.

S'ha demostrat que el treball en grup pot ajudar a aconseguir objectius que, difícilment s'aconseguirien de forma individual. Els grups ajuden a satisfer importants necessitats psicològiques i socials, com donar i rebre atenció i afecte, o aconseguir una sensació de pertinença<sup>35</sup>.

En el camp de la salut, el treball amb grups s'ha demostrat altament efectiu. Existeixen diferents nivells d'intervenció grupal que variaran en funció dels objectius proposats en cada un d'ells. Aquests poden ser d'informació, d'educació o formació i terapèutics<sup>35</sup>.

Per tant, els grups terapèutics són intervencions grupals on es treballa amb persones que han patit algun tipus de problema relacionat amb la salut, que es troben en una situació crònica i que en aquests moments es considera oportú realitzar un treball grupal per a tractar de mantenir o restablir la salut i la qualitat de vida. Aquests tipus de grups es caracteritzen per l'alt nivell de suport emocional que intercanvien els participants entre ells i per estar dirigits per un terapeuta expert en el problema de salut<sup>35</sup>.

## **1.8. Innovació assistencial i investigació**

El Pla Estratègic de Recerca i Innovació en Salut 2012-2015<sup>36</sup> del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, diu que la recerca en salut és multidisciplinària i multidimensional i es pot classificar de diverses maneres on s'inclouen com a mínim les tres grans àrees: recerca bàsica, recerca clínica i recerca en salut pública, sent la clínica, la recerca que té el propòsit de millorar el diagnòstic, el tractament i les cures (inclosos la rehabilitació i els tractaments pal·liatius) de la malaltia i les lesions, així com el manteniment i la millora de la salut i la qualitat de vida de les persones en les diferents etapes de la vida.

El mateix Pla<sup>36</sup> diu que la complexitat del sistema de salut exigeix una recerca que transcendeix els dominis habituals i una part considerable de la recerca en salut s'està portant a terme també en camps com les ciències socials, les mediambientals, les enginyeries o en d'altres de transversals com ara les tecnologies de la informació i la comunicació. De fet, la recerca interdisciplinària és ara més important que mai entre els camps de les ciències de la salut.

Finalment, per al sector de la salut és clara la comesa de la recerca (convertir recursos en coneixement mitjançant el talent científic), però no és tan així amb la innovació, que constitueix una part important de la cadena del coneixement<sup>36</sup>.

Segons els estàndards internacionals, la innovació és la introducció (i difusió) d'un producte, bé o servei, o d'un procés nou o significativament millorat que, en el cas de les organitzacions sanitàries, busca obtenir un resultat millor (valor afegit, en termes de salut o econòmics) en la prevenció de la malaltia o el manteniment o la recuperació de la salut<sup>36</sup>.

Podem concloure d'aquest Pla<sup>36</sup> estratègic, les necessitats de:

- Impulsar la recerca i la innovació als instituts i centres de recerca en salut i als centres sanitaris.
- Potenciar la cultura de la translació entre els investigadors i els professionals de la salut per optimitzar els recursos de què es disposa.
- Obtenir noves teràpies, noves cures, noves tecnologies diagnòstiques, nous protocols assistencials, noves estratègies de promoció de la salut, nous models organitzatius i noves intervencions, que siguin més eficaços i sostenibles.

La implantació de Programes innovadors i amb evidència científica com la Intervenció Assistida amb Gossos compleix amb els objectius i mesures que impulsa el Departament de Salut.

## **1.9. Fisioteràpia. Cinesiteràpia**

La Confederació Mundial per a la Fisioteràpia (WCPT)<sup>37</sup> defineix la Fisioteràpia com:

*“La Fisioteràpia ofereix serveis a individus i poblacions per a desenvolupar, mantenir i restablir el moviment i la capacitat funcional màxima durant tota la vida. Això inclou proporcionar serveis en els casos on estan en risc el moviment i la funció per lesió, envelliment, malaltia, trastorn i condicions o factors ambientals. El moviment funcional es considera fonamental per a un estat de salut òptim. La Fisioteràpia s’ocupa d’identificar i maximitzar el potencial de qualitat de vida i el moviment en les esferes de la promoció, prevenció, tractament, habilitació i rehabilitació. Això engloba el benestar físic, psicològic, emocional i social, i involucra la interacció entre el fisioterapeuta, el pacient / usuari, altres professionals de la salut, les famílies, els cuidadors i les comunitats, en un procés en el que s’avalua el potencial de moviment i els objectius acordats, utilitzant els coneixements i habilitats úniques dels fisioterapeutes”*

El Consejo General de Colegios de Fisioterapeutas de España<sup>38</sup>, estableix la definició d’Acte Fisioterapèutic:

*“Es considera Acte Fisioterapèutic tot servei prestat pel titulat en Fisioteràpia, realitzat en l’exercici de la seva professió amb llibertat de decisió i autonomia professional, adreçat a ciutadans, grups i comunitats.*

*En l’àmbit clínic, l’Acte Fisioterapèutic desenvolupa el procés d’atenció fisioterapèutica, que inclou: l’obtenció de dades exploratòries i la seva valoració, l’elaboració del diagnòstic fisioterapèutic, la planificació i promulgació del tractament fisioterapèutic, la seva execució mitjançant procediments manuals i instrumentals, l’avaluació dels resultats assolits, l’establiment i implementació dels registres pertinents o, si s’escau, de la història clínica, l’elaboració d’informes sobre l’evolució del pacient i d’alta del tractament fisioterapèutic. Tot això, basant-*

*se en les conseqüències de les alteracions de l'estat de salut en el moviment i amb l'objectiu de prevenir, tractar i reeducar aquestes alteracions, restaurant el moviment funcional en un entorn biopsicosocial i en totes les àrees clíniques i àmbits laborals.*

*En l'àmbit sociosanitari també és Acte Fisioterapèutic l'examen de peritatge realitzat pel fisioterapeuta a requeriment de tercers, la planificació i posada en pràctica de programes de Promoció de la Salut i d'Educació per a la Salut en el seu camp competencial, així com les accions de formació en matèries pròpies del seu acompliment professional”.*

La Fisioteràpia és la teràpia amb agents físics, els quals els defineix Igual C. anomenat per Benito i Machado<sup>39</sup> com “*aquells elements portadors d'energia amb els quals estem en contacte directe i continu, i que es troben de forma espontània a la natura, tals com el fred, la calor, moviment, llum solar, electricitat i radiacions no ionitzants*”. El mateix autor<sup>39</sup> defineix la Cinesiteràpia com “*conjunt de procediments terapèutics que utilitzen el moviment per al tractament i prevenció de malalties, sobretot, de l'aparell locomotor*”. Procediment que té en compte les lleis de la Cinesiologia, definida com “*la ciència que estudia el moviment en relació amb les forces mecàniques que el produeixen*”<sup>39</sup>.

La Cinesiteràpia que s'aplica en l'estudi és del tipus Cinesiteràpia Activa Lliure, que s'aplica amb moviments locals o generals realitzats per l'activitat muscular del pacient sense assistència ni resistència de cap força externa, a excepció de la Gravat<sup>40,41</sup>.

## **1.10. Intervencions assistides amb animals: Teràpia assistida amb animals**

Les intervencions assistides amb animals es basen en la relació humà-animal i en el vincle que es genera. L'American Veterinary Medical Foundation (AVMF), anomenada per Fine<sup>42,43</sup>, defineix el vincle humà-animal com:

*“La relació mútuament beneficiosa i dinàmica entre les persones i els animals influenciada per comportaments essencials per al benestar i salut d'ambdós. No només inclou les interaccions emocionals, físiques i psicològiques de persones i animals, sinó que també inclou el medi ambient”.*

Wilson, anomenat per Fine<sup>43</sup>, va ser el primer en descriure al 1984 la teoria de la Biofilia: “va suggerir que tots els animals tendeixen a vincular-se a altres formes de vida i amb la naturalesa. Creia que aquesta propensió innata ens ajuda a sobreviure. Sense estar en sintonia amb la natura, no sabríem què és segur i què resulta perillós”. Fine<sup>43</sup> també diu: “La nostra biofilia ens connecta amb tots els animals i la natura i això ens fa formar part del món que ens envolta”.

Beck<sup>44</sup> interpreta el Vincle Humà-Animal i el que representa per la vida dels humans, referenciant dues teories:

- Teoria de la Biofilia, en la que a més de la interacció que l'ésser humà té amb el medi natural, també existeixen interaccions amb els animals de granja, observant ocells, caçant o pescant, etc.
- Teoria del recolzament social, en la que hi ha una especial atenció en el recolzament que l'ésser humà troba en l'animal.



La Càtedra Fundación Affinity Animales y Salud<sup>45</sup>, dirigida pel Dr. Jaume Fatjó, indica que *“la companyia d'un animal millora la qualitat de vida de tot ésser humà, augmenta la longevitat, preserva l'equilibri físic i mental, facilita la recreació, redueix l'estrès i disminueix l'índex de depressió en general”*.

L'any 2013, la Càtedra Fundación Affinity Animales y Salud, va realitzar el “I Análisis del Observatorio Fundación Affinity sobre el Vínculo entre las personas y los animales de compañía”<sup>46</sup>, realitzat a la població espanyola, amb els següents resultats:

- El 63% dels propietaris afirma explicar-li al seu gos coses que no comparteix amb ningú més.
- 9 de cada 10 persones afirmen que el seu gos sempre està allí quan necessiten consol, afecte, seguretat o motivació.

La mateixa Càtedra, en l'estudi “II Análisis Científico del Vínculo entre las personas y los animales de compañía”<sup>47</sup> també realitzat a població espanyola durant l'any 2014, reflecteix els següents resultats:

- El país presenta una actitud molt positiva envers els animals de companyia.
- Els animals de companyia són considerats membres de la família.
- A les persones els hi agrada comunicar-se amb el seu animal de companyia i troben en ells una font de recolzament emocional.
- Per a moltes persones, tenir cura del seu animal de companyia és en sí mateix una font de plaer i benestar.

L'estudi de la Càtedra Fundación Affinity Animales y Salud<sup>47</sup>, conjuntament amb la Asociación de Veterinarios Españoles Especialistas en Pequeños Animales

(AVEPA) y Affinity Petcare, ha estudiat la relació entre les persones i els seus gossos utilitzant l'escala científica Monash Dog Owner Relationship Scale (MDORS), que analitza el patró de vinculació en base als tres eixos fonamentals de la relació entre una persona i el seu gos com quines activitats realitzen, quin és el vincle emocional i quin impacte té conviure amb el gos en la qualitat de vida de la persona, havent identificat dos grups diferenciats de propietaris:

- Propietaris Emocionals. Representa el 75% de la població i es caracteritza per una relació amb un vincle emocional amb el gos molt intens, sent aquest una font molt important de suport emocional.
- Propietaris Pragmàtics. Representa el 25% de la població a qui el conviure amb un gos els hi aporta beneficis, però la dimensió emocional no és tan intensa.

Relacionat amb l'activitat física, ser propietari d'un gos es relaciona amb una major activitat física en la població anciana, concretament un 12% més actius<sup>48</sup>. Altres autors demanden un major estudi de la relació entre l'activitat física i ser propietari d'un gos, per a valorar la prevenció en la disminució del nivell d'activitat física en les persones grans i la seva repercussió en la qualitat de vida<sup>49</sup>.

La revisió bibliogràfica realitzada per Beetz et al.<sup>50</sup>, anomena com a beneficis de la interacció humà-Animal els següents: Efectes en la interacció social, augmentant l'atenció social positiva envers els demés amb estimulació del comportament social; efectes cardiovasculars; efectes psicològics i major taxa de supervivència en els propietaris de mascotes.

De fet, s'ha vist que la presència d'animals de companyia té beneficis per la salut, tant física com psíquica, de les persones<sup>51</sup>. Diferents investigadors d'Estats Units

suggereixen que la presència de l'animal contribueix a disminuir la pressió arterial i la freqüència cardíaca<sup>52-54</sup>, així com també aconsegueix millorar la percepció del nivell d'ansietat, tolerar i tenir millor resposta enfront situacions estressants<sup>55</sup> i augmentar la sensació de benestar emocional<sup>51,56-58</sup>. En un estudi realitzat per Friedmann et al.<sup>59</sup> en una Unitat d'Arítmies d'Estats Units van observar que els pacients propietaris d'animals de companyia tenien una major supervivència a l'any d'haver patit un infart agut de miocardi.

Múltiples autors fan referència a població major de 65 anys, on els resultats demostren beneficis sobre la salut dels propietaris d'animals de companyia, millorant la realització de les activitats de la vida diària, les relacions socials i interpersonals, així com millora la satisfacció personal i augmenta la percepció de benestar<sup>60</sup>, a més de disminuir la seva freqüentació als serveis sanitaris<sup>61</sup>.

### **1.10.1. Nomenclatures Intervencions Assistides amb Animals**

Les Intervencions Assistides amb Animals engloben les diferents actuacions: Teràpia Assistida amb Animals, Educació Assistida amb Animals i Activitats Assistides amb Animals. Les definicions extretes de l'associació Pet Partners (antiga Delta Society)<sup>62</sup>, institució líder i sense ànim de lucre més gran i prestigiosa d'EEUU amb la finalitat de demostrar i promoure els beneficis del vincle humà-animal, i de l'International Association of Human-Animal Interaction Organizations (IAHAIO)<sup>63</sup>, que és l'associació global d'organitzacions que treballen i investiguen en les IAA, són les següents:

- Intervenció Assistida amb Animals (IAA): Les intervencions assistides amb animals són intervencions estructurades i orientades a uns objectius que incorporen intencionadament animals en l'àmbit social, de la salut i l'educació per assolir beneficis terapèutics, educacionals i de millora de la salut i el benestar.
- Teràpia Assistida amb Animals (TAA): La teràpia assistida amb animals és una intervenció terapèutica planificada, estructurada i documentada, orientada a uns objectius i dirigida per professionals de la salut o serveis socials, com a part de la seva professió. Una àmplia varietat de disciplines pot incorporar TAA: medicina, teràpia ocupacional, fisioteràpia, infermeria, treball social, logopèdia, o professionals de la salut mental.
- Educació Assistida amb Animals (EAA): L'educació assistida amb animals és una intervenció educativa planificada, estructurada i orientada a uns objectius i dirigida per professionals de l'educació ordinària o especial. L'objectiu de les activitats és de metes acadèmiques, habilitats pro-socials i el funcionament cognitiu amb el progrés de l'estudiant sent alhora mesurat i documentat.
- Activitats Assistides amb Animals (AAA): Les activitats assistides amb animals ofereixen l'oportunitat d'aportar beneficis motivacionals, educatius i / o recreatius per a millorar la qualitat de vida de les persones. Aquestes són de naturalesa menys formal, dirigides per un professional especialment capacitada i amb un animal que compleixi amb uns criteris específics que determinin la seva idoneïtat.

### 1.10.2. Components i funcions de l'equip de treball

Domènec y Ristol<sup>64</sup> defineixen als diferents professionals que participen en les Intervencions Assistides amb Animals:

- Receptor de la Intervenció – RI: *“Persona que mitjançant un professional de les Intervencions Assistides amb Animals interacciona amb l'animal, obtenint així els beneficis de tal interacció”.*
- Tècnic en Intervencions assistides amb Animals – TIA: *“Professional amb una formació holística en el camp de les relacions humanes a la vegada que en el maneig i el benestar animal, sent el seu l'objectiu facilitar i potenciar la interacció entre l'animal i el Receptor de la Intervenció, seguint uns protocols preestablerts”.*
- Expert en Intervencions assistides amb Animals – EIA: *“Professional de l'àmbit de la salut, de l'educació o del social format per a l'aplicació de les IAA en els seus programes amb la fi d'assolir uns objectius preestablerts prèviament amb el RI”.*
- Animal de Teràpia – AT: *“Gos de teràpia específicament seleccionat i ensinistrat per a formar part de les sessions de Teràpia Assistida amb Animals en la que existeixi un estret contacte físic amb el RI per a treballar, junt amb un professional de referència, diferents objectius terapèutics”.*
- Unitat d'Intervenció –UI: *“Binomi format pel Gos de Teràpia i el TIA que intervenen en les sessions. Equip que es certifica per a treballar en sessions d'IAA”.*

Són varies les espècies d'animals utilitzades més sovint en les Intervencions Assistides amb Animals, però el gos és la més emprada per al desenvolupament

dels programes d'IAA. Seguit del cavall, els animals de granja, el gat i les aus. De forma minoritària també trobem la presència d'animals aquàtics, cobais i insectes<sup>65</sup>.

En el nostre projecte es va decidir treballar amb gossos per tractar-se d'animals sociables, familiars, que proporcionen estímuls multisensorials i per la seva gran capacitat per a estimular i interaccionar amb les persones. Els gossos són animals perfectament integrats en la societat i d'una mida que faciliten l'accés als centres on treballem. Aquests gossos han estat seleccionats per tenir unes característiques físiques, un caràcter i unes aptituds adequades, gran adaptabilitat, estabilitat, per ser fiables i estar sans. Es tracta de gossos que han estat molt ben socialitzats, que els agrada el contacte amb les persones i tenen un aspecte que transmet confiança. A més, han estat ensinistrats en obediència i en habilitats específiques per a enriquir les sessions d'IAA. Tots els gossos de teràpia han estat prèviament seleccionats en funció de les seves característiques individuals.

### **1.10.3. Història de les IAA**

La perspectiva històrica de la relació dels humans i els animals es remunta a la història de la humanitat, adaptant-se a les diferents societats de l'evolució de la Humanitat. Al llarg de la història, en l'ontologia i tractament de les malalties, els animals han ocupat una posició central<sup>66</sup>.

Durant l'Edat Mitja, l'església cristiana va perseguir als creients animistes; i en l'època de la Il·lustració, es considerava que la relació amb els animals exercia

una funció de socialització, especialment en la infància<sup>66</sup>. Si ens centrem en l'origen de les Intervencions Assistides amb Animals, s'han trobat referències que al segle IX a Bèlgica es va encarregar la cura d'ocells a malalts d'un hospital. Un petit animal de companyia com pot ser un ocell en una gàbia, és sovint una excel·lent teràpia contra la malaltia, i especialment per a les persones que pateixen malalties hospitalàries de llarga duració. Poder alimentar-los i netejar-los, els ajuda a recobrar l'autoestima i els anima a fer altres coses<sup>67</sup>.

A Anglaterra al 1792, el Dr. William Tuke<sup>204</sup>, reconegut com el pare de la Teràpia Ocupacional i fundador del York Retreat, centre per a malalts mentals on es van utilitzar animals de granja en la teràpia per tal de millorar les condicions inhumanes dels psiquiàtrics de l'època. Va observar que els pacients adquirien autocontrol al tenir al seu càrrec criatures més dèbils que ells i que els animals resultaven un gran complement a la teràpia medicamentosa<sup>67</sup>.

Al 1867, en la Clínica Bethel<sup>68</sup> d'Alemanya on tractaven malalts epilèptics van introduir els animals com a forma activa del tractament i cuidar-los era una part important del programa. Actualment continuen tractant pacients que pateixen trastorns físics y mentals amb el suport d'animals<sup>68</sup>.

En l'any 1880, Florence Nightingale<sup>66</sup> reflectia en les seves "notes sobre la infermeria", l'efecte beneficiós de les petites mascotes "*sovint són uns bons companys per als pacients, especialment per als casos crònics*".

A Estats Units, la Creu Roja al 1944 organitza el primer programa terapèutic per a rehabilitar mutilats de la 2ª guerra mundial. I en l'any 1948, el Dr. Samuel B. Ross va fundà a les rodalies de Nova York el centre Green Chimneys, una granja per la

reeduació de nens i joves amb trastorns del comportament mitjançant el treball amb els animals<sup>68</sup>.

El psicòleg Boris Levinson, anomenat per Fine<sup>66,69</sup>, va escriure en la seva obra “mascotes i desenvolupament humà” (1972) sobre l’alienació de l’ésser humà al negar el propi passat com a personificats pels animals. Levinson va anar més enllà de la idea de Sigmund Freud sobre la disfressa simbòlica que representen els animals per emmascarar les pors, i va argumentar les relacions entre humans i animals com a part integral del nostre benestar psicològic, contextualitzant aquesta relació en l’àmbit terapèutic.

El primer article científic relacionat amb els beneficis dels animals de companyia data de 1944. El va redactar el sociòleg James Bossad, publicat a la revista científica *Mental Hygiene* i titulat “The Mental Hygiene of Owning a Dog”, on Bossad<sup>70</sup> estudia la relació beneficiosa entre les mascotes i els seus propietaris: *“els animals de companyia són una part integral de la vida familiar, han de ser considerats com un factor bàsic de la higiene mental”*. Anys més tard, Levinson<sup>71</sup>, incorpora els seu gos Jingles a la teràpia i analitza la seva participació en l’article “The Dog as the Co-therapist” a la mateixa revista científica *Mental Hygiene* a l’any 1962; Levinson<sup>71</sup> va observar que els animals, sense ser directament terapèutics, simplement amb la seva presència ja ajudaven a que els pacients s’expressessin millor que si estaven a soles amb el psicòleg.

Sam i Elizabeth Corson<sup>72</sup>, l’any 1979, investiguen l’efecte dels gossos en un Hospital d’Ohio on tractaven adolescents amb problemes psiquiàtrics. Van veure que la interacció amb els animals promovia l’autoconfiança i la responsabilitat entre els pacients; a més, facilitava la interacció entre ells i el personal.



L'any 1980, McCulloch, Bustad, and Katcher funden l'organització internacional sense ànim de lucre *Delta Society*<sup>73</sup> centrada en la relació Humà-animal, la missió de la qual és “*promoure l'assistència animal a les persones per a millorar la seva salut, independència i qualitat de vida*”. L'objectiu de l'organització és “*millorar la salut humana a través del servei i teràpia animal*” i que actualment rep el nom de Pet Partners.

#### **1.10.4. TAA i Població Geriàtrica**

La bibliografia revisada sobre població geriàtrica correspon majoritàriament a estudis que analitzen l'efecte de les IAA en població geriàtrica amb deteriorament cognitiu. En un estudi realitzat per Vrbanac et al.<sup>74</sup> en població institucionalitzada, como són els residents d'una residència geriàtrica, la presència del animal redueix el sentiment de soledat<sup>74</sup> i proporciona una alta adherència a aquests programes<sup>75,76</sup>.

L'aplicació d'un programa de TAA en una residència geriàtrica, més que una simple activitat, l'experiència va resultà ser terapèutica, relaxant i estimulante per a les persones que molt sovint estan absents<sup>77</sup>.

Els animals constitueixen un important centre d'atenció i són tema de conversa<sup>78</sup>; de fet en pacients amb demència severa, l'animal resulta molt útil com a lligam de comunicació durant les sessions de teràpia<sup>79</sup>, aconseguint augmentar la interacció social<sup>80-82</sup>.

Si comparem la TAA amb la teràpia de reminiscència en pacients amb deteriorament cognitiu d'una residència; es van obtenir millors resultats amb la

TAA en l'activitat física i els símptomes depressius. La evidència recolza que el programa de TAA ajuda a preservar/millorar la funció dels pacients amb deteriorament cognitiu<sup>83</sup>. La presència del gos en les sessions de TAA ajuda a les persones amb demència per malaltia d'Alzheimer a “*ser conscients de l'existència passada i present*”, és a dir, connectar amb els sentits i els records per a reflexionar sobre ells amb el gos. El temps que passen amb el gos ens mostra com el pacient relata records i sentiments, i ens facilita el poder arribar a la persona a nivell cognitiu<sup>84</sup>.

Els pacients amb malaltia d'Alzheimer presenten una alta incidència de símptomes conductuals i psicològics; essent molt important i necessari tractar adequadament aquestes alteracions<sup>85</sup>. En població anciana i amb demència la TAA ajuda a millorar les alteracions del comportament i té un efecte beneficiós sobre els símptomes psicològics (com la depressió, l'ansietat i la psicosi) i conductuals (com l'agressivitat, la hiperactivitat motora i la desinhibició) de la demència<sup>86-88</sup>. Això es degut a què la relació amb l'animal augmenta els nivells en sang de neurotransmissors relacionats amb efectes relaxants i eutimitzants<sup>89</sup>, contribuint a disminuir l'agitació i l'agressivitat i promovent el comportament social<sup>90,91,83</sup>.

A Espanya en el Centre de Referència Estatal d'atenció a persones amb malaltia d'Alzheimer i altres demències CREA-IMSERSO<sup>92</sup>, ha introduït la Intervenció Assistida amb Gossos com una teràpia no farmacològica dirigida a la millora dels símptomes psicològics i conductuals de les demències, aquests són un dels principals problemes per als familiars i cuidadors.

En un estudi publicat al 2013 per Pérez-Redondo et al.<sup>93</sup>, es va concloure que les sessions de TAA, en comparació amb altres activitats desenvolupades en aquest centre, tenen un efecte relaxant en les persones amb demència, durant les quals no van aparèixer les alteracions de conducta, a més la TAA té una capacitat superior a altres activitats per a promoure la implicació dels usuaris degut a la utilització del gos com a mediador terapèutic.

Els resultats disponibles en la bibliografia indiquen que les IAA tenen influències positives en els pacients amb demència al reduir el grau d'agitació i millorar la qualitat de les interaccions socials<sup>94,95</sup>. S'ha trobat un efecte positiu en la comunicació i la capacitat d'afrontament<sup>96</sup>.

Un altre aspecte on amb la TAA s'han obtingut bons resultats és en la nutrició dels malalts d'Alzheimer, incrementat el pes i millorant l'estat nutricional<sup>97</sup>. En ancians institucionalitzats disminueixen els símptomes depressius<sup>98,99</sup>, millora la funció cognitiva<sup>99</sup> i la medicació utilitzada, reduint-ne el cost farmacèutic<sup>100</sup>.

A més, guies de pràctica clínica de prestigi reconegut com són les elaborades pel "National Institute for Health and Clinical Excellence" (*Guies NICE* d'Anglaterra)<sup>101</sup> han ressaltat la importància d'incloure, sempre que sigui possible, en el pla terapèutic de les persones amb demència un programa d'estimulació amb Teràpia assistida amb animals.

#### **1.10.5. TAA en Centres Hospitalaris i Prevenció de Zoonosis**

En l'anàlisi bibliogràfic realitzat no s'han trobat estudis que facin referència a l'Atenció Primària de Salut i per aquest motiu s'ha continuat la recerca a nivell d'Atenció Hospitalària.

Fa anys que en altres països es realitzen Intervencions Assistides amb Gossos en l'àmbit hospitalari, tant en programes de visites com de teràpia (TAA); essent molt freqüents en Unitats pediàtriques<sup>102-104</sup>, Unitats de cardiologia pediàtrica<sup>105</sup>, Oncologia pediàtrica<sup>106,107</sup>, Cirurgia<sup>108</sup> i Urgències<sup>109</sup>.

En la salut mental, les teràpies de recolzament amb animals són efectives en els següents àmbits: milloren les habilitats socials i de comunicació, disminueix l'ansietat, millora l'estat d'ànim, ajuda a la vida independent i millora les habilitats empàtiques<sup>110,111</sup>. La TAA resulta eficient per a millorar els símptomes depressius i la funció cognitiva en residents geriàtrics amb patologia mental en centres de llarga estada<sup>82</sup>.

Fa anys que la TAA s'utilitza com a tractament complementari en pacients geriàtrics amb demència i institucionalitzats, però no s'havien realitzat fins ara estudis específicament en el Departament de Geriatria d'un hospital d'Alemanya. Conclouen que la TAA es pot establir de forma segura en un hospital amb els pacients que presenten deteriorament cognitiu. Les dades recolzen la hipòtesis de que la TAA millora l' humor, la comunicació i l'activitat en els pacients amb deteriorament cognitiu<sup>112</sup>.

L'objectiu d'un altre estudi realitzat per Moody et al.<sup>113</sup> va ser analitzar les opinions dels professionals de la salut i de l'equip administratiu sobre la incorporació d'un programa de TAA en la unitat pediàtrica del seu hospital. Després de la integració del programa de TAA, els professionals van mostrar millor receptivitat al programa que abans de la seva implantació i la sensació que els animals van crear un clima més amigable.

Professionals del Departament de Medicina de la Clínica Mayo<sup>114,115</sup> afirmen que en el context hospitalari, la TAA és una teràpia eficaç en pacients de totes les edats i amb diversos problemes de salut, i resulta segura, sense transmissió d'infeccions.

Referent a la por de les possibles infeccions (zoonosis) no s'ha demostrat cap augment de les taxes d'infecció hospitalària per la presència de l'animal<sup>116-119</sup>.

Aquest treball explora la literatura sobre aquests riscos i arriba a la conclusió que, en un ambient de cura controlat en una zona urbana a Europa o Amèrica del Nord i amb el comportament humà responsable, els beneficis potencials de compartir la nostra vida amb els animals de companyia, ja sigui a casa o a l'hospital, són molt superiors als aparentment insignificants riscos<sup>120</sup>.

La presència dels animals en una institució de salut aporta beneficis tant a pacients com a professionals, però esdevé fonamental considerar els riscos i complicacions que la transmissió de zoonosis pot causar als pacients<sup>121,122</sup>. Per això és important la realització d'un protocol per a la implementació d'un programa de IAA en un hospital<sup>123</sup>.

És fonamental que l'accés dels animals a una unitat hospitalària es realitzi amb criteris de seguretat i es segueixin unes normes d'higiene; i aquests criteris han de ser clars i aplicables per a tots els participants. Diferents autors consideren que els riscos clínics es redueixen al mínim amb l'aprovació i seguiment d'un protocol d'actuació<sup>121,122,124,125</sup>. De fet, al llarg dels anys no s'ha registrat cap incidència per zoonosis, ni accidents amb els animals i tampoc cap incidència d'ordre legal, fet que garanteix la longevitat i l'èxit obtingut amb els programes d'IAA<sup>123,104</sup>.

**JUSTIFICACIÓ**

## 2. JUSTIFICACIÓ

El Pla Director de Malalties Reumàtiques i de l'Aparell Locomotor del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya<sup>127</sup>, defineix el dolor com *“una de les manifestacions més importants d'aquestes malalties”*, reflectint l'Enquesta de salut de Catalunya (ESCA) 2014, que un 33% de la població adulta catalana presenta dolor crònic. Resultats com aquests, indiquen la necessitat d'analitzar l'impacte de la malaltia en la vida diària de la població, anant més enllà dels resultats clínics, per la qual cosa, l'ús de mesures de Qualitat de Vida Relacionada amb la Salut ha augmentat de forma significativa en les darreres dècades<sup>127,128</sup>.

En un estudi controlat i aleatoritzat dut a terme per LeFort<sup>129</sup> al Canadà, on va examinar l'efecte d'un programa de psicoeducació comunitari, anomenat “Chronic Pain Self-Management Program” (CPSMP); en relació amb el dolor i altres variables de qualitat de vida, i en una mostra d'individus amb condicions de dolor crònic d'una etiologia mixta idiopàtica. Va objectivar una millora significativa en el GE en la disminució del dolor i discapacitat i en l'augment de la qualitat de vida. Basant-se en els resultats d'aquest estudi, queda justificada la necessitat de dur a terme més recerca per al maneig del dolor crònic amb aquest enfocament basat en la comunitat<sup>129</sup>.

Com s'ha comentat prèviament, el PDSS<sup>5</sup> es planteja com a un dels objectius: *“Millorar l'atenció a les persones grans des d'una perspectiva d'assistència integral de la malaltia”*. I això comporta la necessitat des de l'Atenció Primària de crear estratègies d'educació per la salut, dirigides per equips multidisciplinaris i on la infermeria té un paper destacat, per tal de promoure l'adquisició de

coneixements, habilitats i actituds per desenvolupar les capacitats en salut i així conïure de forma saludable.

Autors del nostre país, proposen per al tractament dels pacients amb dolor crònic i en particular el no oncològic no neuropàtic, que caldria dur a terme estratègies d'atenció especial. Aquestes haurien estar dirigides a la població femenina d'edat avançada, amb patologia articular osteodegenerativa, per tractar-se d'un grup nombrós amb afectació predominant en quan a la qualitat de vida del component psíquic sobre el físic i que està associat a un dolor intens<sup>130</sup>.

Existeix la necessitat de desenvolupar mètodes i tractaments no farmacològics per al tractament integral de la població geriàtrica i els estudis han demostrat que les IAA poden aportar beneficis en la qualitat de vida d'aquestes persones<sup>94,95</sup>.

En les darreres dècades els animals s'han incorporat en un ampli ventall de teràpies i amb múltiples finalitats, incloent la psicologia clínica, teràpia ocupacional, programes de fisioteràpia i rehabilitació física, logopèdia, geriatria, residències i centres de mitja i llarga estància, hospitals, orfenats, centres d'educació especial, centres de menors i centres penitenciaris<sup>35</sup>.

En un Centre de Rehabilitació, Lust et al.<sup>100</sup>, van observar una disminució en l'ús d'analgèsics tant en població adulta jove com en pacients adults majors. La TAA pot contribuir en millorar l'actitud dels pacients i la fidelitat d'aquests vers els tractaments prescrits tant farmacològics com d'hàbits de vida saludables. L'adherència per part dels pacients és la clau de l'èxit per a qualsevol intervenció i considerem que la TAA podria contribuir en augmentar-la.

En la recerca bibliogràfica realitzada no s'han trobat referències a l'Atenció Primària de Salut i projectes de TAA; però des de l'any 2008 en el Centre



d'Atenció Primària Bordeta-Magraners de Lleida que pertany a l'Institut Català de la Salut de la Generalitat de Catalunya s'està duent a terme una intervenció comunitària basada en la TAA<sup>131</sup>.

Malgrat els resultats prometedors dels estudis publicats sobre IAA, persisteixen les crítiques vers la metodologia de l'obtenció d'aquests resultats<sup>97</sup>. La crítica fa referència a qüestions tals com la insuficient mida de la mostra, la falta d'assignació a l'atzar, el manteniment de l'efectivitat en el temps o l'absència de grups control en els estudis duts a terme<sup>132,133</sup>. Això ens motiva a la realització d'aquest estudi amb un disseny més estructurat.

La TAA està guanyant multitud d'adeptes i augmentant la seva aplicació; donat que existeixen pocs estudis controlats, amb mostres molt petites i poblacions molt diverses, resulta necessari aportar unes bases teòriques i científiques, amb paràmetres que objectivin els resultats obtinguts<sup>89</sup>.

Per integrar plenament la TAA en la pràctica mèdica convencional com una modalitat terapèutica acceptada, són necessaris estudis d'intervenció més convincents per confirmar els mèrits clínics, juntament amb una comprensió dels mecanismes subjacents de la resposta humana a la companyia dels animals<sup>134</sup>. Afortunadament, el nombre d'estudis controlats aleatoris amb TAA sembla estar augmentant<sup>76,135-139</sup>. Però els resultats d'aquests estudis requereixen ser confirmats per altres per a ser veritablement convincents<sup>134</sup>.

De fet, són necessaris més estudis per a definir millor els camps d'actuació i els programes per a l'ús terapèutic d'animals i augmentar la seva utilització en medicina, com a un mitjà prometedori, complementari i natural per a millorar tant l'autonomia funcional com la qualitat de vida dels pacients<sup>140</sup>.

El present estudi s'adapta als principis de protecció de la salut (atenció i recerca) i als objectius i prioritzacions que el Pla de Salut 2011-15 està desenvolupant envers les malalties cròniques, així com a la necessitat d'ampliar la investigació en la Intervenció Assistida amb gossos<sup>141</sup>.

**HIPÒTESI**

### **3. HIPÒTESI**

La teràpia assistida amb animals (gossos) a través d'una intervenció grupal és efectiva com a teràpia complementària en el tractament del dolor osteoarticular crònic en població geriàtrica, quant a la disminució del dolor, del consum de fàrmacs i la millora de la qualitat de vida.

**OBJECTIUS**

## **4. OBJECTIUS**

### **4.1. Objectiu Principal**

Avaluar l'efectivitat d'una intervenció grupal, basada en la teràpia assistida amb animals i aplicada a la població geriàtrica amb dolor osteoarticular crònic i polifarmàcia, en quant a la disminució del dolor crònic, consum de fàrmacs i millora de la qualitat de vida; en l'àmbit d'Atenció Primària de Salut.

### **4.2. Objectius Específics**

Els objectius específics que es plantegen són els següents:

- Valorar la variació en la percepció del dolor crònic.
- Avaluar la disminució del consum de fàrmacs relacionats amb el dolor crònic.
- Determinar les variacions en la percepció de salut i qualitat de vida dels usuaris.
- Avaluar el grau de satisfacció dels usuaris sobre l'activitat.

**MATERIAL I MÈTODES**

## **5. MATERIAL I MÈTODES**

### **5.1. Tipus d'estudi**

Assaig clínic unicèntric, aleatoritzat de dos braços, controlat i open-label.

### **5.2. Població**

Població geriàtrica no institucionalitzada d'una població urbana de 215.294 habitants, dels quals 36.384 són majors de 65 anys.

La mostra es va obtenir dels pacients assignats i atesos al CAP que tenien polimediació activada al pla de medicació en la història clínica informatitzada. D'aquests es va seleccionar una mostra aleatòria, un de cada dos, dels que complien criteris d'inclusió i se'ls va proposar via telefònica de participar en l'activitat grupal. Dels que van acceptar participar en l'estudi es van aleatoritzar per ordre d'inclusió, un a cada grup, fins a assolir la mostra de l'estudi.

#### **5.2.1. Criteris d'inclusió:**

- Edat: majors de 65 anys.
- Amb diagnòstic de dolor crònic benigne osteoarticular (Codificació internacional de malalties v10):
  - Gonartrosi (M17.9)
  - Poliartrosi (M15.9)
  - Dolor articular (M25.5)
  - Cervicoartrosi (M47.8)



- Lumboartrosi (M47.8)
- Dolor crònic (R52.2)
- Polifarmàcia: >5 fàrmacs (principis actius), dels quals 2 o més siguin prescrits pel tractament del dolor en el moment de la inclusió:
  - AINES
  - Paracetamol
  - Metamizol
  - Opioids dèbils: Codeïna, Tramadol
  - Opioids potents: Fentanil, Morfina
  - Antidepressius
  - Ansiolítics
  - Anticonvulsivants: Gabapentina, Pregabalina

### **5.2.2. Criteris d'exclusió:**

- Deteriorament cognitiu greu (GDS >5).
- Al·lèrgia o por a l'animal, preguntat directament al pacient en l'entrevista inicial.
- Aquells que un cop informats no vulguin participar en el projecte.

### **5.3. Justificació de la mida de la mostra**

En el moment de disseny de l'assaig es va calcular que una mostra de 60 pacients, distribuïts en dos grups de 30 pacients de forma aleatòria, permetria assolir una potència estadística suficient per a detectar un efecte rellevant en cas que aquest existeixi, en base als següent supòsit: detectar una diferència entre els dos grups en la millora de la percepció del dolor mitjana de 5 punts segons el qüestionari de WOMAC. Amb aquesta grandària mostral es va estimar una capacitat de detecció d'una diferència de 5 punts en la puntuació de la percepció del dolor, suposant una desviació típica de 7.1 unitats (estimada a partir d'un estudi pilot). En els càlculs es va assumir un error tipus I de 0.05 (95% de confiança) i un error tipus II de 0.2 (80% potència estadística) per un contrast d'hipòtesi bilateral per comparar dues mitjanes mitjançant una prova T de Student per dues mostres independents.

### **5.4. Intervenció**

Els dos braços varen ser: grup control (GC) i grup experimental (GE). Els pacients es van assignar de forma aleatòria a un dels dos grups. Tant el grup control com el grup experimental es van sotmetre a una intervenció terapèutica consistent en sessions de cinesiteràpia. En el grup experimental a més va participar en una intervenció complementària basada en la TAA, on es va incorporar un gos per afavorir la motivació dels participants, tal i com es detalla a continuació.

Es varen realitzar un total de 12 sessions, una a la setmana i de 60 minuts de durada. Les sessions varen ser de tipus grupal (10 usuaris), amb objectius

concrets, estaven prèviament consensuades entre els diferents professionals de l'equip i totes elles estaven redactades (Annex 1). Es varen realitzar en les instal·lacions del CAP Bordeta-Magraners, en la sala polivalent, on el gos accedia seguint sempre el protocol d'accés que s'havia consensuat.

Les sessions tenien dos parts, en la primera s'explicava una sèrie d'exercicis físics i s'ensenyava com realitzar-los correctament per a què els fessin al seu domicili durant la setmana, se'ls entregava un full de suport amb dibuixos i explicacions (Annex 2). Cada setmana es va treballar un grup articular diferent i es va repassar els exercicis de la setmana anterior. En la segona part de la sessió, tant en el GC com en el GE es realitzaven els mateixos exercicis de cinesiteràpia que s'havien explicat, introduint l'animal en el GE. Les diferents avaluacions es varen dur a terme tal com s'exposa en l'apartat variables de l'estudi.

#### **5.4.1. Tasques del tècnic en TAA i mesures preventives**

Les tasques del tècnic en TAA varen ser:

- Ser la persona responsable en tot moment del gos i de la interacció usuaris-gos i personal-gos.
- Anar identificada amb bata blanca i tarja i el gos també anar identificat i amb el peto de treball.
- Abans d'accedir al centre raspallar el gos, passar una tovalloleta i posar colònia.

- Vetllar en tot moment per mantenir les condicions d'higiene i per les necessitats i benestar del gos.
- Aportar tot el material necessari per al desenvolupament de l'activitat.
- Evitar el contacte del gos amb la cara dels pacients.

Les mesures preventives varen ser:

- Netejar després de la intervenció la sala on treballava el gos.
- No es va permetre l'entrada del gos en zones de manipulació de medicació.
- Tota persona amb contacte amb el gos es va netejar les mans amb gel alcohòlic després de les visites.

## **5.5. Recursos humans i animals**

Personal que va intervenir en el programa: En les sessions hi van participar una infermera d'atenció primària, un fisioterapeuta i una metgessa de família amb formació tècnica en teràpia assistida amb animals. Una infermera va passar els qüestionaris i les escales prèvies i posteriors a la intervenció.

Recursos Animals: Es va disposar de 3 gossos de teràpia, seleccionats per tenir un caràcter i aptituds adequades i un ensinistament que enriquia les sessions. Concretament es va treballar amb un mascle de raça Golden Retriever de 4 anys (Trevol) i dos femelles de raça Cavalier King Charles de 3 i 2 anys (Candy i Heidi). Aquest gossos pertanyien a l'Associació Ilerkan ([www.ilerkan.com](http://www.ilerkan.com)) que es tracta d'una associació lleidatana sense ànim de lucre.

Tots els gossos estaven sans, vacunats, desparasitats periòdicament (tant paràsits interns com externs), correctament identificats i seguien un estricte

control veterinari, realitzant-se també analítiques anuals amb serologies preventives de zoonosis i estudis coprològics. A més disposaven d'una assegurança de responsabilitat civil com a gossos que treballen en teràpia. Els gossos es varen ensinistrar amb tècniques en positiu mitjançant el mètode del "Clicker Training"<sup>142,143,144</sup>.

## **5.6. Variables de l'estudi**

La variable principal d'eficàcia va ser el resultat del qüestionari psicomètric WOMAC que avalua el nivell de dolor crònic com es detalla a continuació. Les variables secundàries d'eficàcia van ser els resultats d'altres mesures psicomètriques: Lattinen, EuroQoL, Health Assessment Questionnaire i el dolor mesurat amb una Escala Visual Analògica (EVA).

### **5.6.1. Variables resposta**

- Qüestionari WOMAC per Artrosis: El Western Ontario and McMaster (WOMAC) Universities Osteoarthritis Index<sup>145</sup> és un qüestionari específic per a l'artrosi de genoll i maluc que avalua dolor, rigidesa i capacitat funcional, conté 24 ítems agrupats en 3 escales: dolor (0-20), rigidesa (0-8) i capacitat funcional (0-68). Es va passar pre i post intervenció (Annex 3).
- Test de Lattinen<sup>146</sup>: test per a valorar el dolor i que a més té en compte la incapacitat que produeix el dolor, la freqüència, la quantitat d'analgèsics que ha de prendre i la distorsió que es produeix en la son junt amb la intensitat del propi dolor. Que es va passar pre i post intervenció (Annex 4).

- Qüestionari de Salut EuroQoL (EQ-5D)<sup>147</sup>: Es tracta d'un instrument genèric per a mesurar la qualitat de vida relacionada amb la salut; on el propi pacient valora el seu estat de salut. El sistema descriptiu consta de 5 dimensions de salut (mobilitat, cura personal, activitats quotidianes, dolor/malestar i ansietat/depressió) i cada dimensió conté 3 nivells de gravetat. Es va passar pre i post intervenció (Annex 5).
- Health Assessment Questionnaire (HAQ) (versió espanyola)<sup>148</sup>: es tracta d'un qüestionari que realitza el pacient i que inclou la valoració de la capacitat per a realitzar activitats de la vida quotidiana; valora la capacitat funcional. Està compostat per 20 preguntes sobre 8 activitats de la vida quotidiana: vestir-se, aixecar-se, menjar, caminar, higiene i altres activitats. Es va passar pre i post intervenció (Annex 6).
- EVA: consisteix en una línia recta horitzontal de 10 centímetres de longitud. En els extrems es senyala el nivell de dolor mínim i màxim i el pacient ha de marcar el lloc on considera que es correspon amb la intensitat del seu dolor. És el mètode subjectiu més emprat per tenir major sensibilitat de mesura, no utilitza números ni paraules descriptives. Es va passar al principi i final de cada sessió (Annex 7).
- Registre setmanal del consum real de fàrmacs pel dolor i de si havien realitzat els exercicis pautats (Annex 8).
- Enquesta de satisfacció al finalitzar la intervenció (Annex 9).

### **5.6.2. Variables control**

- Edat en el moment d'inclusió.
- Sexe.
- Si tenien gos a casa.
- Si vivien sols.
- Test Yesavage (versió de 5 ítems)<sup>149</sup>: test utilitzat en el cribatge de la depressió en persones majors de 65 anys. Que es va passar pre i post intervenció (Annex 10).

Totes les variables varen ser recollides en el Full de Recollida de Dades (Annex 11).

### **5.7. Anàlisi de dades**

En primer lloc es va realitzar una anàlisi dels valors mancants en les avaluacions psicomètriques, al llarg de l'assaig (12 avaluacions de l'escala EVA), avaluant la diferència observada entre els dos grups control i experimental mitjançant la prova de Fisher, per al nombre de valors mancants, i mitjançant la prova de Mann-Whitney per a comparar el nombre mitjà de sessions assistides en total al llarg de l'assaig. En segon lloc, es va avaluar la heterogeneïtat clínica dels pacients aleatòriament assignats a cada grup, pel que fa a les variables edat, sexe, viure sol (si/no) i tenir un animal de companyia (si/no), mitjançant una prova de Mann-Whitney o de Fisher segons si les variables fossin quantitatives o qualitatives respectivament. També es van avaluar de la mateixa forma les diferències en les variables d'interès (Womac, Lattinen, EuroQoL, Health Assessment

Questionnaire i depressió) en el moment basal, és a dir a l'inici de l'assaig clínic. En tercer lloc es va analitzar l'eficàcia de la intervenció a partir de la variable principal, Womac, calculant en primer lloc la diferència observada en cadascun dels grups (post-pre), estimant un interval de confiança al 95% i avaluant la seva significació mitjançant una prova T de Student i una prova de Wilcoxon, per a dades aparellades. L'anàlisi d'eficàcia es va realitzar sobre la diferència entre els grups (experimental vs control) en les diferències observades (post-pre), estimant aquesta diferència i el seu corresponent interval de confiança al 95% i avaluant la seva significació estadística mitjançant una prova T de Student i una prova de Mann-Whitney per a dues mostres independents (experimental vs control). També, de forma secundària, es va realitzar l'anàlisi d'eficàcia a partir de la resta de variables d'interès, amb una anàlisi anàloga a la descrita anteriorment. Totes les anàlisis estadístiques es van realitzar mitjançant el programa obert i lliure R ([www.r-project.org](http://www.r-project.org)), fixant el nivell de significació al 5% ( $\alpha=0.05$ ).

## **5.8. Consideracions ètiques**

- La participació en l'estudi fou voluntària, s'informà a cada pacient abans de començar i se li va explicar que ho podia deixar en qualsevol moment.
- Es va sol·licitar als participants que signessin el full de Consentiment Informat i l'autorització per a realitzar registres d'imatge (Annex 12 i 13).
- Les dades personals dels pacients varen ser confidencials i utilitzades únicament per aquesta investigació, segons la Llei Orgànica de Protecció de Dades Personals 15/99 (LOPD).



- Es va obtenir la certificació de l'estudi per part del Comitè Ètic i d'Investigació Clínica (CEIC) de l'IDIAP Jordi Gol: codi P14/027.
- Es va vetllar en tot moment pel benestar, tant físic com mental dels animals durant la realització de les sessions, així com per mantenir les condicions sanitàries i higièniques apropiades.

## **5.9. Pla de treball i cronograma**

L'estudi presenta tres fases ben diferenciades:

<b>1a fase. Base de dades de l'estudi amb Codi P14/027</b>		
2013	2n Trimestre	Inici reclutament participants
	3r Trimestre	Inici intervenció primer grup participants
	4t Trimestre	Finalitza intervenció dels primers participants Reclutament participants segon grup
2014	1r Trimestre	Inici intervenció segon grup participants
	2n Trimestre	Finalitza intervenció dels segons participants Reclutament participants tercer grup
<b>2a fase. Intervenció de l'estudi amb Codi P14/027</b>		
2014	3r Trimestre	Inici intervenció tercer grup participants
	4t Trimestre	Finalitza intervenció dels tercers participants Reclutament participants quart grup
2015	1r Trimestre	Inici intervenció quart grup participants
	2n Trimestre	Finalitza intervenció dels quarts participants
<b>3a fase. Anàlisi de dades, discussió i conclusions</b>		
2015	3r Trimestre	Anàlisi de les variables d'estudi. Discussió dels resultats i Conclusions
	4t Trimestre	Preparació lectura Tesi
2016	1r Trimestre	Lectura de Tesi
	2n Trimestre	Redacció article científic

# RESULTATS

## **6. RESULTATS**

### **6.1. Descripció de la sèrie de pacients inclosos, compliment al llarg de les 12 sessions, anàlisi de les variables de control i de les variables d'eficàcia en el moment basal (abans de la intervenció)**

Seixanta nou pacients van ser inicialment inclosos a l'assaig clínic, 34 al grup control i 35 al grup experimental. El percentatge d'abandó va ser del 35.29% en el grup control i del 14.28% en el grup experimental, sense que la diferència entre els percentatges fos estadísticament significativa ( $p=0.08$ , segons una prova d'independència de khi-quadrat).

Cinquanta-dos pacients van ser finalment inclosos en l'assaig clínic, 22 en el grup control i 30 en el grup experimental, assignats de forma aleatoritzada. La Taula 1 descriu les variables clíniques de control, essent l'edat mitjana de  $77.50 \pm 7.29$  i  $74.20 \pm 7.08$  en els grups control i experimental, sense mostrar diferències estadísticament significatives. La majoria de pacients van ser dones (86.36% i 93.33% en els grups control i experimental respectivament), els percentatges de pacients que vivien sols va ser 27.27% i 30% i el percentatge de pacients amb animal de companyia va ser 27.27% i 33.33%, sense mostrar diferències rellevants entre els grups en cap d'aquestes variables (Taula 1). No es varen detectar diferència entre grups pel que fa als valors mitjans observats per al pes, alçada o índex de massa corporal (Taula 1). L'índex de comorbiditat de Charlson es va mostrar similar en ambdós grups (Taula 1). El nombre mitjà de sessions acomplides va ser de  $8.82 \pm 1.65$  i  $9.73 \pm 1.84$  en els grups control i experimental, sense observar cap associació estadísticament significativa.

		Tots els pacients n=52 (100%)	Grups		p-valor
			Control n=22 (42.31%)	Experimental n=30 (57.69%)	
Edat		75.60 (7.29)	77.50 (7.30)	74.20 (7.08)	0.11
Sexe					0.64
	home	5 (9.62%)	3 (13.64%)	2 (6.67%)	
	dona	47 (90.38%)	19 (86.36%)	28 (93.33%)	
Pes		70.89 (12.5)	72.25 (13.34)	69.03 (11.29)	0.23
Alçada		153.76 (8.13)	152.71 (6.63)	155.2 (9.8)	0.63
Viu sol					1
	viu sol	15 (28.85%)	6 (27.27%)	9 (30%)	
	no viu sol	37 (71.15%)	16 (72.73%)	21 (70%)	
Animal companyia					0.76
	cap animal companyia	36 (69.23%)	16 (72.73%)	20 (66.67%)	
	viu amb animal companyia	16 (30.77%)	6 (27.27%)	10 (33.33%)	
Índex de Massa Corporal		29.96 (4.91)	30.85 (5.38)	28.74 (3.98)	0.09
Índex de Charlson		1.56 (1.97)	1.5 (1.5)	1.64 (2.52)	0.45
Nombre de sessions realitzades		9.35 (1.80)	8.82 (1.65)	9.73 (1.84)	0.06

**Taula 1.** Diferències entre el grup control i experimental pel que fa a les variables clíniques i antropomètriques basals. Mitjana (i desviació estàndard) o freqüència absoluta (i percentatge) mostrada per les variables quantitatives i qualitatives respectivament. Avaluació de les diferències mitjançant una prova de Mann-Whitney per les variables quantitatives i una prova de Fisher per a les variables qualitatives i càlcul del corresponent p-valor. Grup control format pels pacients que van rebre la intervenció convencional i grup experimental format pels pacients que, a més a més, van estar sotmesos a TAA com a teràpia complementària.

Pel que fa a la distribució dels pacients que no van assistir a cadascuna de les 12 sessions, no s'observen en general diferències entre els dos grups (Taula 2) amb l'excepció de la sessió 10, en la que es va observar un percentatge superior de incompliment en el grup control respecte el grup experimental (59.09% vs 20% respectivament, Taula 2), essent la diferència estadísticament significativa.

		Grups		p-valor
Tots els pacients n=52 (100%)		Control n=22 (42.31%)	Experimental n=30 (57.69%)	
Nombre de pacients que no assisteixen a les sessions				
Sessió 1	11(21.15%)	6(27.27%)	5(16.67%)	0.49
Sessió 2	4(7.69%)	2(9.09%)	2(6.67%)	1
Sessió 3	6(11.54%)	2(9.09%)	4(13.33%)	1
Sessió 4	16(30.77%)	6(27.27%)	10(33.33%)	0.76
Sessió 5	11(21.15%)	5(22.73%)	6(20%)	1
Sessió 6	9(17.31%)	5(22.73%)	4(13.33%)	0.47
Sessió 7	20(38.46%)	9(40.91%)	11(36.67%)	0.78
Sessió 8	16(30.77%)	8(36.36%)	8(26.67%)	0.55
Sessió 9	11(21.15%)	5(22.73%)	6(20%)	1
Sessió 10	19(36.54%)	13(59.09%)	6(20%)	0.008
Sessió 11	13(25%)	7(31.82%)	6(20%)	0.35
Sessió 12	3(5.77%)	3(13.64%)	0(0%)	0.07
Total no assistències	139(22.28%)	71(26.89%)	68(18.89%)	

**Taula 2.** Diferències entre el grup control i experimental pel que fa al nombre de pacients que no van assistir a cadascuna de les 12 sessions. Freqüència absoluta (i percentatge) mostrats. Avaluació de les diferències mitjançant una prova de Fisher i càlcul del corresponent p-valor. Grup control format pels pacients que van rebre la intervenció convencional i grup experimental format pels pacients que, a més a més, van estar sotmesos a TAA com a teràpia complementària.

Pel que fa als valors basals (abans de l'inici de l'assaig) de les variables d'interès no s'observa cap diferència significativa per la variable principal (WOMAC) ni per cap altra de la resta de variables (Lattinen, EuroQoL, HAQ, EVA pre) (Taula 3) amb l'excepció de la dimensió rigidesa del qüestionari WOMAC, que va mostrar uns valors lleugerament superiors en el grup control respecte l'experimental (mitjanes  $3.77 \pm 1.11$  i  $2.90 \pm 1.32$  respectivament, Taula 3), essent les diferències estadísticament significativa ( $p=0.02$ , Taula 3). Pel que fa als nivells de depressió mesurats amb el qüestionari Yesavage no es varen detectar diferències estadísticament significatives entre ambdós grups (Taula 3).

Tots els pacients n=52 (100%)			Grups Control n=22 (42.31%)    Experimental n=30 (57.69%)		p-valor
WOMAC basal					
General	8.40 (3.03)		7.82 (1.82)	8.83 (3.65)	0.57
Rigidesa	3.27 (1.30)		3.77 (1.11)	2.90 (1.32)	0.02
Capacitat funcional	27.67 (8.53)		27.32 (7.21)	27.93 (9.49)	0.91
LATTINEN					
General	12.06 (3.30)		12.09 (3.28)	12.03 (3.38)	0.72
Intensitat	2.50 (0.90)		2.59 (0.96)	2.43 (0.86)	0.7
Freqüència	2.83 (0.90)		2.77 (0.92)	2.87 (0.90)	0.79
Analgèsics	2.12 (0.83)		1.91 (0.81)	2.27 (0.83)	0.11
Incapacitat	1.94 (0.64)		2.00 (0.62)	1.90 (0.66)	0.58
Hores de son	2.46 (1.31)		2.68 (1.25)	2.30 (1.34)	0.27
EuroQoL basal	9.25 (1.68)		9.50 (1.85)	9.07 (1.55)	0.4
HAQ basal	1.28 (0.51)		1.38 (0.47)	1.21 (0.54)	0.14
Yesavage depressió basal	1.63 (1.60)		1.55 (1.30)	1.70 (1.80)	0.93
EVA Sessió 1 (basal) PRE	4.98 (2.54)		4.89 (2.95)	5.04 (2.31)	0.94

**Taula 3.** Diferències entre el grup control i experimental pel que fa a les variables d'eficàcia en el moment basal (inici de l'assaig). Mitjana (i desviació estàndard) mostrada. Avaluació de les diferències mitjançant una prova de Mann-Whitney i càlcul del corresponent p-valor. Grup control format pels pacients que van rebre la intervenció convencional i grup experimental format pels pacients que, a més a més, van estar sotmesos a TAA teràpia complementària.

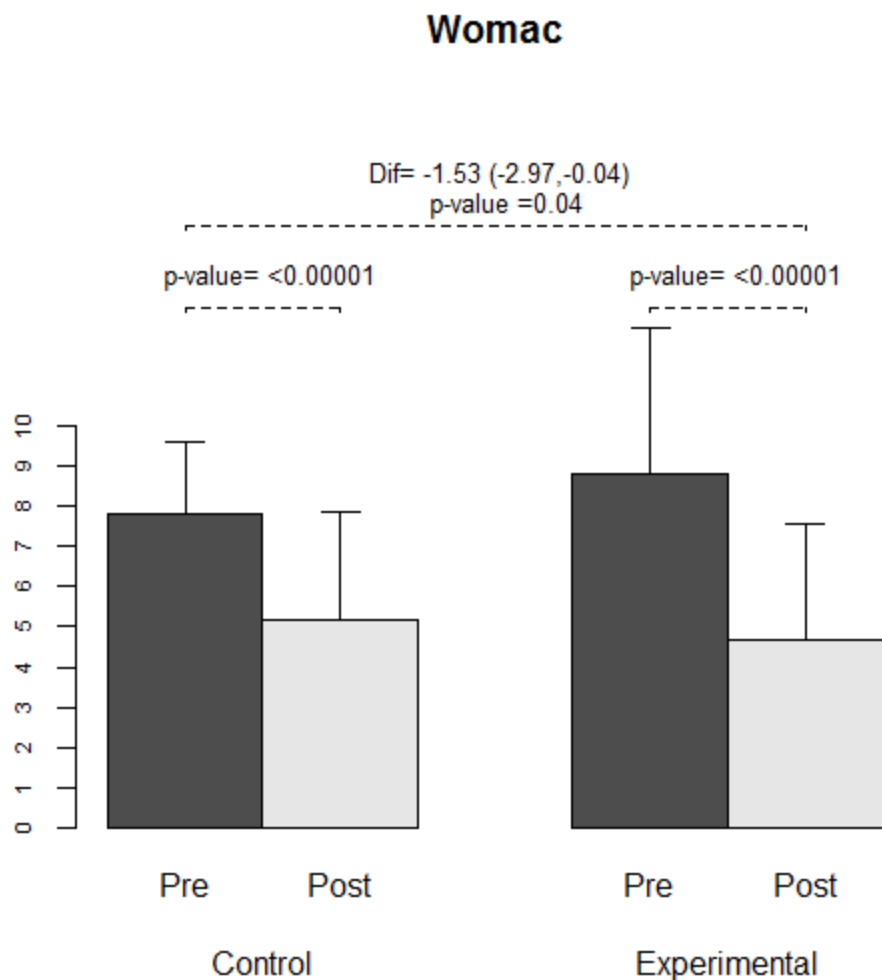
## **6.2. Avaluació de l'eficàcia de la intervenció a partir de la variable principal**

La reducció en l'escala de dolor WOMAC en el grup control va ser inferior a l'observada en el grup experimental (diferencial mitjà  $-2.64 \pm 1.81$  i  $-4.17 \pm 3.31$  respectivament (ambdues reduccions estadísticament significatives,  $p < 0.00001$ , Taula 4, Figura 1) essent la diferència de les diferències de  $-1.53$ , amb IC 95% ( $-2.97$  ,  $-0.09$ ), estadísticament significativa ( $p = 0.04$ , Taula 4, Figura 1) malgrat que la significació estadística no s'assoleix quan s'avalua mitjançant una prova no paramètrica ( $p = 0.11$ ), tot i situar-se en la frontera de la significació. En el seu conjunt, els resultats indiquen que la intervenció amb gossos augmenta la reducció en el dolor en  $1.53$  punts de forma significativa.



	Grup Control n=22 (42.31%)						Grup Experimental n=30 (57.69%)						Diferència (Experimental - Control)			
	Pre	Post	Dif	95%CI	p-valor		Pre	Post	Dif	95% CI	p-valor		dif	95%CI	p-valor	
			(Post-Pre)		A	B			(Post-Pre)		A	B			A	B
WOMAC																
General	7.82(1.82)	5.18(2.67)	-2.64(1.81)	(-3.44,-1.83)	<0.00001	0.00008	8.83(3.65)	4.67(2.9)	-4.17(3.31)	(-5.4,-2.93)	<0.00001	<0.00001	-1.53	(-2.97,-0.09)	0.04	0.11
Rigidesa	3.77(1.11)	2.5(1.22)	-1.27(1.35)	(-1.87,-0.67)	0.0002	0.001	2.9(1.32)	2.3(1.24)	-0.6(1.16)	(-1.03,-0.17)	0.008	0.009	0.67	(-0.05,1.4)	0.07	0.06
Cap. funcional	27.32(7.21)	19.95(7.52)	-7.36(5.55)	(-9.82,-4.9)	<0.00001	0.0002	27.93(9.49)	17.13(8.61)	-10.8(7.1)	(-13.45,-8.15)	<0.00001	<0.00001	-3.44	(-6.96,0.09)	0.06	0.11
Reducció EVA (Abans – Després)	0.24(0.90)	0.06(0.74)	-0.17(1.06)	(-0.79,0.44)	0.56	0.53	1.26(1.63)	0.74(1.20)	-0.52(1.53)	(-1.15,0.11)	0.11	0.09	-0.34	(-1.19,0.50)	0.42	0.44
LATTINEN																
General	12.09(3.28)	10.5(3.05)	-1.59(1.74)	(-2.36,-0.82)	0.0003	0.002	12.03(3.38)	9.9(3.17)	-2.13(2.49)	(-3.06,-1.2)	0.00006	0.00008	-0.54	(-1.72,0.63)	0.36	0.61
Intensitat	2.59(0.96)	1.86(0.89)	-0.73(0.83)	(-1.09,-0.36)	0.0005	0.002	2.43(0.86)	1.93(0.87)	-0.5(0.9)	(-0.84,-0.16)	0.005	0.007	0.23	(-0.26,0.71)	0.35	0.35
Freqüència	2.77(0.92)	2.41(1.18)	-0.36(0.85)	(-0.74,0.01)	0.06	0.06	2.87(0.9)	2.1(0.84)	-0.77(0.9)	(-1.1,-0.43)	0.00006	0.0004	-0.4	(-0.89,0.09)	0.11	0.14
Analgèsics	1.91(0.81)	1.86(0.71)	-0.05(0.58)	(-0.3,0.21)	0.71	0.78	2.27(0.83)	1.93(0.83)	-0.33(0.66)	(-0.58,-0.09)	0.01	0.02	-0.29	(-0.63,0.06)	0.1	0.18
Incapacitat	2(0.62)	1.82(0.5)	-0.18(0.5)	(-0.4,0.04)	0.1	0.13	1.9(0.66)	1.63(0.61)	-0.27(0.52)	(-0.46,-0.07)	0.009	0.01	-0.08	(-0.37,0.2)	0.56	0.7
Hores de son	2.68(1.25)	2.5(1.41)	-0.18(0.59)	(-0.44,0.08)	0.16	0.2	2.3(1.34)	2.27(1.44)	-0.03(1.45)	(-0.57,0.51)	0.9	0.75	0.15	(-0.44,0.74)	0.61	0.97
EuroQoL	9.5(1.85)	8.5(1.9)	-1(1.07)	(-1.47,-0.53)	0.0003	0.0008	9.07(1.55)	8.03(1.61)	-1.03(1.56)	(-1.62,-0.45)	0.001	0.002	-0.03	(-0.77,0.7)	0.93	0.51
HAQ	1.38(0.47)	0.97(0.49)	-0.4(0.23)	(-0.5,-0.3)	<0.00001	0.00007	1.21(0.54)	0.85(0.47)	-0.35(0.34)	(-0.48,-0.23)	<0.00001	0.0001	0.05	(-0.11,0.21)	0.54	0.69
Yesavage	1.55(1.3)	1.27(1.2)	-0.27(0.94)	(-0.69,0.14)	0.19	0.22	1.7(1.8)	1.43(1.65)	-0.27(0.69)	(-0.52,-0.01)	0.04	0.049	0.01	(-0.47,0.48)	0.98	0.92

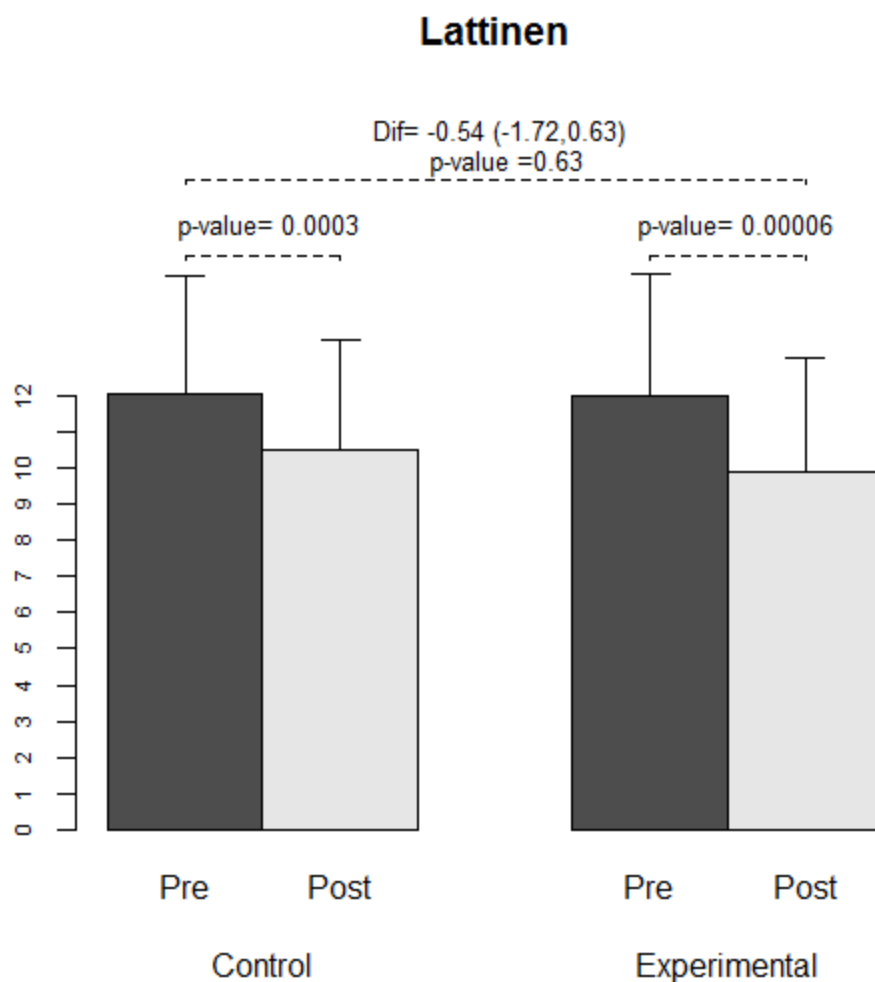
**Taula 4. Avaluació de l'eficàcia de la intervenció sobre les variables d'interès.** Efecte observat en el grup Control i en el grup Experimental calculat com la diferència en el valor mitjà observat al finalitzar l'assaig (post) respecte la situació basal (pre). Valors mitjans observats en cadascun dels grups en el pre i post i mitjana de l'efecte (amb les corresponents desviació estàndard) mostrats, amb el corresponent interval de confiança al 95% i avaluació de la significació mitjançant una prova T de Student (A) o una prova de Wilcoxon (B) per a dades aparellades. Diferència de les diferències mitjanes (experimental respecte control) mostrada amb el respectiu interval de confiança al 95% i avaluació de la significació mitjançant una prova T de Student (A) o una prova de Mann-Whitney (B) per a mostres independents. Grup control format pels pacients que van rebre la intervenció convencional i grup experimental format pels pacients que, a més a més, van estar sotmesos a TAA com a teràpia complementària. Per la variable EVA es mostra les diferències sobre la reducció registrada abans i després de la primera i darrera sessió.



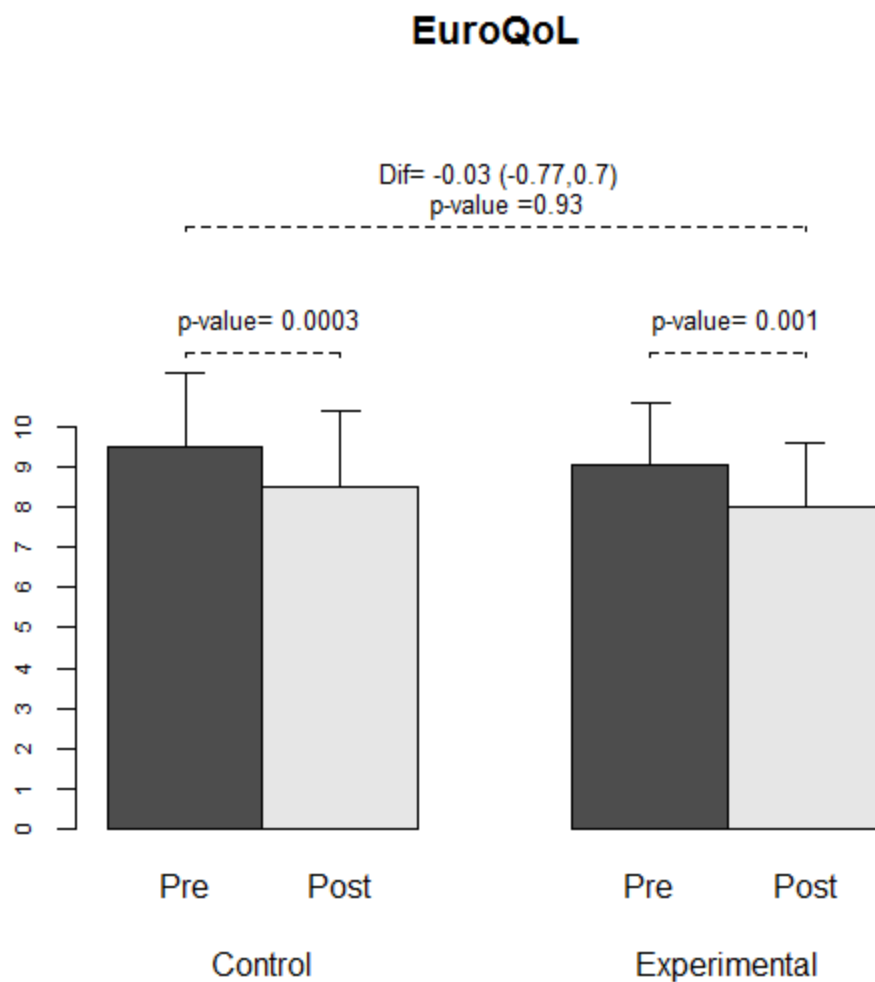
**Figura 1.** *Nivell de dolor mesurat pel test WOMAC en la situació basal (pre) i a la finalització de l'assaig (post) en els dos grups (control i intervenció). Les barres mostren el nivell de dolor mitjà observat en cadascun dels grups i moment i el segments representen una desviació estàndard. Es mostren els p-valors obtinguts a l'avaluar la reducció en cadascun dels grups. Es mostra la diferència mitjana en les reduccions entre el grup control i experimental, amb el corresponent interval de confiança al 95% i p-valor per avaluar la seva significació.*

### **6.3. Avaluació de l'eficàcia de la intervenció a partir de les variables secundàries**

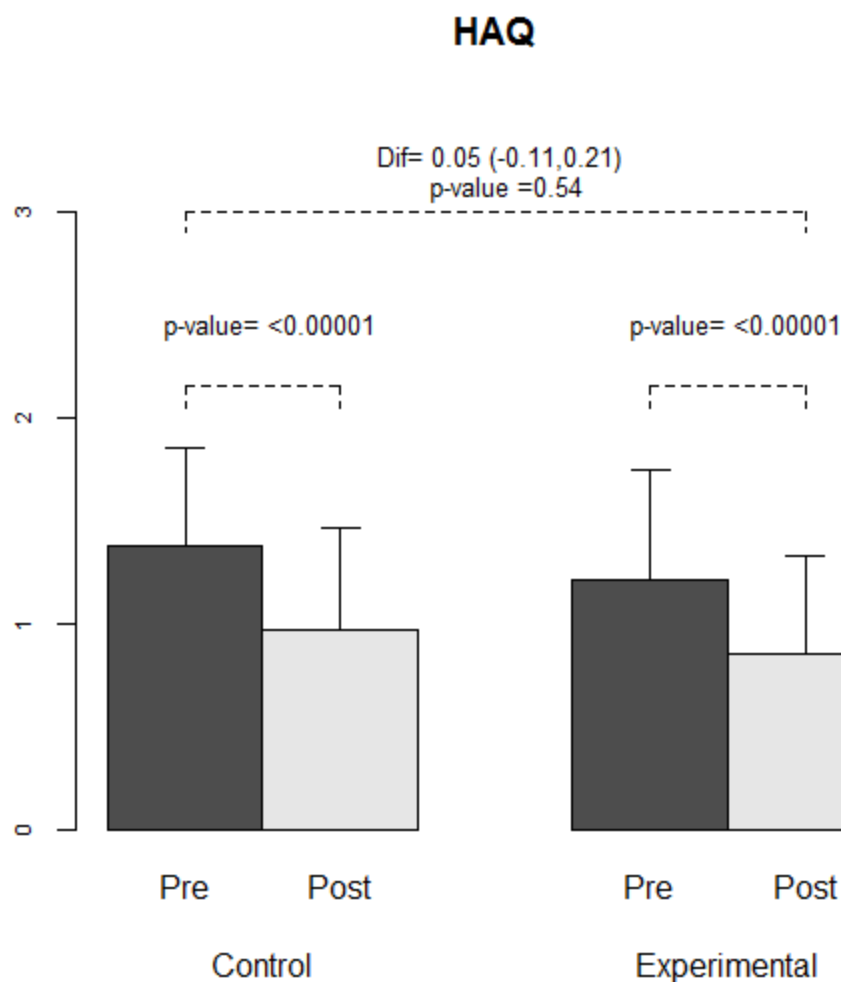
Els resultats obtinguts en la Taula 4 no permeten detectar diferències entre els grup control i experimental en les diferències observades, abans i després de la intervenció, per cap de les variables d'interès secundàries: WOMAC rigidesa i capacitats funcionals, reducció en l'escala de dolor EVA, Lattinen en general i en cap de les sub-dimensions, qualitat de vida (EuroQoL), HAQ i depressió (Yesavage). En qualsevol cas, si que es detecten reduccions en les variables rigidesa (WOMAC), capacitats funcionals (WOMAC), Lattinen (general, intensitat i freqüència), EuroQoL i HAQ que són estadísticament significatives en cadascun dels dos grups intervinguts per separat (control i experimental), però la diferència en les reduccions entre els dos grups no assoleix la significació estadística (Taula 4, Figures 2, 3, 4 i 5). Destaca que les variables analgèsics i incapacitat presenten una reducció estadísticament significativa només per al grup experimental (Taula 4). També destaca que la diferències en les reduccions entre els grups control i experimental es situa en la frontera de la significació per a les variables secundàries rigidesa i capacitats funcionals de la prova psicomètrica WOMAC ( $p=0.07$  i  $p=0.06$  respectivament, Taula 4).



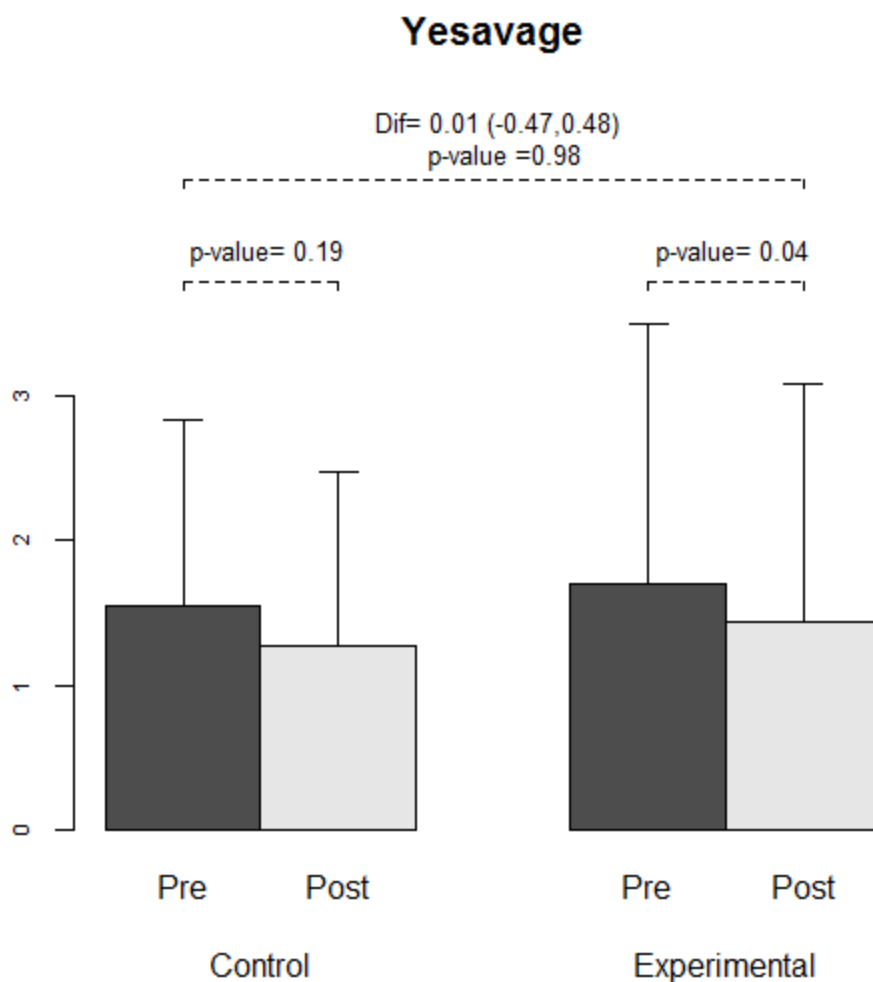
**Figura 2.** *Nivell de dolor mesurat pel test Lattinen en la situació basal (pre) i a la finalització de l'assaig (post) en els dos grups (control i intervenció).* Les barres mostren el nivell de dolor mitjà observat en cadascun dels grups i moment i els segments representen una desviació estàndard. Es mostren els p-valors obtinguts a l'avaluar la reducció en cadascun dels grups. Es mostra la diferència mitjana en les reduccions entre el grup control i experimental, amb el corresponent interval de confiança al 95% i p-valor per avaluar la seva significació.



**Figura 3.** Nivell de dolor mesurat pel test EuroQoL en la situació basal (pre) i a la finalització de l'assaig (post) en els dos grups (control i intervenció). Les barres mostren el nivell de dolor mitjà observat en cadascun dels grups i moment i els segments representen una desviació estàndard. Es mostren els p-valors obtinguts a l'avaluar la reducció en cadascun dels grups. Es mostra la diferència mitjana en les reduccions entre el grup control i experimental, amb el corresponent interval de confiança al 95% i p-valor per avaluar la seva significació.



**Figura 4.** *Nivell de dolor mesurat pel test HAQ en la situació basal (pre) i a la finalització de l'assaig (post) en els dos grups (control i intervenció).* Les barres mostren el nivell de dolor mitjà observat en cadascun dels grups i moment i el segments representen una desviació estàndard. Es mostren els p-valors obtinguts a l'avaluar la reducció en cadascun dels grups. Es mostra la diferència mitjana en les reduccions entre el grup control i experimental, amb el corresponent interval de confiança al 95% i p-valor per avaluar la seva significació.



**Figura 5.** *Nivell de dolor mesurat pel test Yesavage en la situació basal (pre) i a la finalització de l'assaig (post) en els dos grups (control i intervenció).* Les barres mostren el nivell de dolor mitjà observat en cadascun dels grups i moment i el segments representen una desviació estàndard. Es mostren els p-valors obtinguts a l'avaluar la reducció en cadascun dels grups. Es mostra la diferència mitjana en les reduccions entre el grup control i experimental, amb el corresponent interval de confiança al 95% i p-valor per avaluar la seva significació.

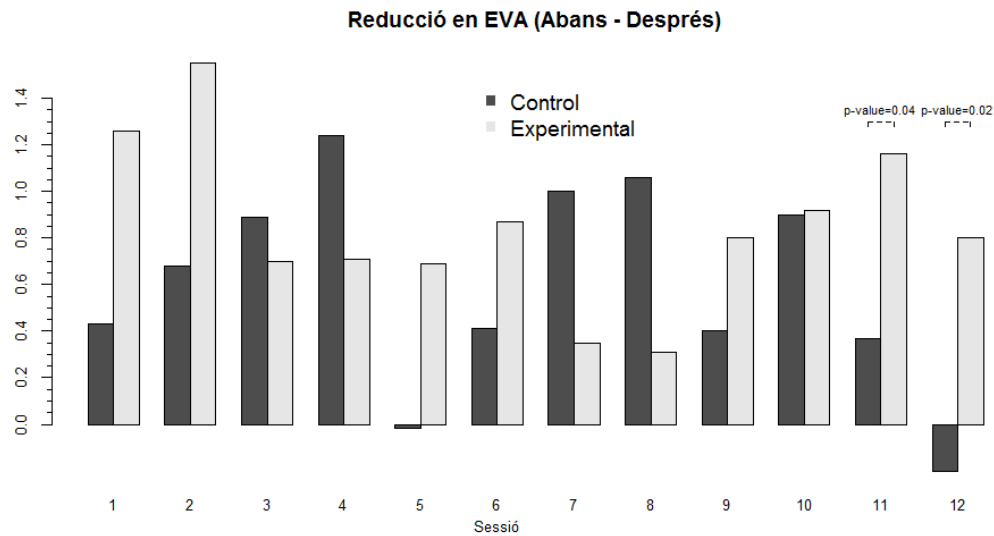
#### **6.4. Avaluació de l'eficàcia de la intervenció a partir del nivell de dolor mesurat en cada sessió segons una escala EVA**

L'avaluació de les reduccions observades en el nivell de dolor mesurat segons EVA abans respecte després de cadascuna de les sessions mostra que en les sessions 11 i 12 la reducció observada en el grup experimental és significativament major que en el grup control ( $p=0.04$  i  $p=0.02$ , Taula 5), observant una reducció mitjana en el grup experimental de  $1.16\pm 1.43$  i  $0.8\pm 1.17$  i en el grup control de  $0.37\pm 0.84$  i  $-0.2\pm 1.55$ , essent la reducció en el grup experimental 0.79 i 1.00 unitats superior per les sessions 11 i 12 respectivament (Taula 5, Figura 6). De manera secundària s'observa una certa tendència a la significació estadística quan s'avaluen les reduccions observades en la sessió 1.



	Reducció en EVA (Abans – Després sessió)		Diferència en la reducció (Intervenció respecte Control)			
	Grup Control n=22 (42.31%)	Grup Experimental n=30 (57.69%)	Dif	95%CI	p-valor	
					A	B
Sessió 1	0.43(01.03)	1.26(1.63)	0.83	(-0.015,1.66)	0.054	0.21
Sessió 2	0.68(1.61)	1.55(1.95)	0.87	(-0.15,1.89)	0.09	0.044
Sessió 3	0.89(1.50)	0.70(1.36)	-0.19	(-1.05,0.68)	0.66	0.81
Sessió 4	1.24(2.54)	0.71(1.95)	-0.53	(-2.11,1.04)	0.49	0.48
Sessió 5	-0.018(2.56)	0.69(1.56)	0.71	(-0.72,2.15)	0.31	0.69
Sessió 6	0.41(1.48)	0.87(1.81)	0.45	(-0.56,1.48)	0.37	0.39
Sessió 7	1.00(2.14)	0.35(1.03)	-0.65	(-2.00,0.70)	0.33	0.36
Sessió 8	1.06(1.06)	0.31(1.25)	-0.75	(-1.54,0.042)	0.063	0.12
Sessió 9	0.40(1.05)	0.80(1.64)	0.40	(-0.45,1.25)	0.34	0.44
Sessió 10	0.90(1.11)	0.92(1.16)	0.02	(-0.91,0.96)	0.96	0.98
Sessió 11	0.37(0.84)	1.16(1.43)	0.79	(0.06,1.53)	0.04	0.02
Sessió 12	-0.2(1.55)	0.8(1.17)	1.00	(0.15,1.85)	0.02	0.02

**Taula 5.** *Avaluació de l'eficàcia de la intervenció pel que fa a la reducció observada (abans - després de cada sessió).* Reducció mitjana observada (i desviació estàndard) en cadascuna de les sessions en els dos grups (control i experimental). Diferència en les reduccions del grup experimental respecte el control mostrada, amb el corresponent interval de confiança al 95% i avaluant la significació estadística mitjançant una prova T de Student (A) i una prova de Mann-Whitney (B). Grup control format pels pacients que van rebre la intervenció convencional i grup experimental format pels pacients que, a més a més, van estar sotmesos a TAA com a teràpia complementària. Per la variable EVA es mostra les diferències sobre la reducció registrada abans i després de la primera i darrera sessió.



**Figura 6.** Reducció observada (abans - després) en cadascuna de les sessions segons els grup (control o experimental). Les barres representen la reducció mitjana en cadascuna de les sessions en els dos grups (control i experimental). Es mostra els p-valors per aquelles sessions en les que la diferència en les reduccions del grup control respecte el grup experimental és estadísticament significativa.

## 6.5. Avaluació de la satisfacció dels pacients

La taula 6 mostra els nivells de satisfacció mitjans reportats pels pacients inclosos en l'assaig, sense que es detecti cap diferència estadísticament significativa entre els pacients del grup control i experimental.

En canvi, en la resposta escrita a les enquestes de satisfacció en l'apartat de comentaris, mostra un major compliment en el GE, concretament amb 25 participants que exposen el seus comentaris en front els 6 participants del GC. L'anàlisi d'aquesta diferència segons la prova de khi-quadrat d'independència mostra un resultat estadísticament significatiu  $p=0.0002$ .

	Tots els pacients n=52 (100%)	Grups		p-valor
		Control n=22 (42.31%)	Experimental n=30 (57.69%)	
Li ha agradat com s'ha desenvolupat l'activitat?	2.90 (0.36)	2.90 (0.44)	2.90 (0.31)	0.55
Considera que li poden ser útils els exercicis realitzats?	2.75 (0.48)	2.81 (0.51)	2.70 (0.47)	0.25
Recomanaríeu aquesta experiència a un familiar/o amic/iga?	2.84 (0.37)	2.76 (0.44)	2.90 (0.31)	0.19
Considera adequat l'horari de les sessions?	2.39 (0.63)	2.38 (0.59)	2.40 (0.67)	0.81
I la seva durada?	2.45 (0.76)	2.33 (0.80)	2.53 (0.73)	0.33

**Taula 6.** Diferències entre el grup control i experimental pel que fa a les variables de satisfacció reportades a la finalització de l'assaig. Mitjana (i desviació estàndard) mostrada, variables en una escala de 0 a 3 (de gens satisfet a molt satisfet). Avaluació de les diferències mitjançant una prova de Mann-Whitney i càlcul del corresponent p-valor. Grup control format pels pacients que van rebre la intervenció convencional i grup experimental format pels pacients que, a més a més, van estar sotmesos a TAA com a teràpia complementària.

# DISCUSSIÓ

## 7. DISCUSSIÓ

Els resultats obtinguts permeten afirmar que la TAA com a intervenció terapèutica complementària amb gossos comporta una reducció addicional en el nivell de dolor mesurat per WOMAC de 1.53 punts, essent aquesta estadísticament significativa ( $p=0.04$ ). S'observen també reduccions importants en la rigidesa i en la capacitat funcional (WOMAC) malgrat situar-se en la frontera de la significació ( $p=0.07$  i  $p=0.06$  respectivament). Finalment també destaca una major reducció dels nivell de dolor mesurat amb EVA en el grup experimental respecte el control, però només per a les dues darreres sessions de l'assaig (11 i 12), essent la reducció en el grup experimental fins a una unitat superior ( $p=0.04$  i  $p=0.02$  per a les sessions 11 i 12 respectivament).

La mostra final ha resultat de 52 pacients, amb una mitjana d'edat de  $75.6 \pm 7.29$  anys i essent les dones qui representà el gènere majoritari, concretament amb el 90,38% del total. Aquest resultat coincideix amb el d'altres investigacions científiques sobre el dolor, on també hi ha una major participació de dones; com l'estudi ITACA (Impacto del Tratamiento Analgésico sobre la Calidad de vida en Algas)<sup>130</sup> en el que van participar 100 Unitats de Dolor del nostre país, per a descriure i analitzar les característiques epidemiològiques, clíniques i la qualitat de vida dels pacients amb dolor crònic no oncològic no neuropàtic. En aquest estudi, dels 907 pacients inclosos, el 66.03% eren dones.

González et al.<sup>150</sup> i Ramírez et al.<sup>151</sup>, assenyalen al sexe femení com el que pateix major intensitat de dolor amb un 87.4%, i al que fa una pitjor valoració del seu estat de salut a mesura que els grups són de més edat, patint dolor o malestar el 57.4% de les dones de 65 a 74 anys i el 75.7% de les dones  $\geq 75$  anys,

representant en els homes de 65 a 74 anys el 37.5% i en els homes  $\geq 75$  anys el 53.5%<sup>6</sup>.

Associant el dolor crònic amb el gènere femení, el mateix estudi ITACA i altres estudis epidemiològics nacionals i internacionals indiquen que les patologies amb major dolor com són l'artrosi i l'osteoartritis es relacionen amb el sexe femení, amb pitjor qualitat del son i amb ser major de 70 anys<sup>152,153,154</sup>.

En quan a les dades antropomètriques no es van observar diferències significatives entre els grups; destaquem la mitjana d'Índex de Massa Corporal (IMC) de  $29.96 \pm 4.91$ , considerat com al llindar de l'obesitat i aspecte que pot influir negativament en el dolor osteoarticular.

Malgrat tractar-se de pacients amb pluripatologia, els resultats obtinguts en l'Índex de Charlson que valora la comorbiditat associada han estat baixos, concretament una mitjana de  $1.56 \pm 1.97$ , no havent-se trobat diferències entre els dos grups.

Pel que fa a l'anàlisi descriptiu de la població del nostre estudi referent a la convivència, aquest reflecteix que el 28.85% dels participants viuen sols, essent una dada similar al resultat de convivència de l'ESCA 2014<sup>6</sup>. El mateix anàlisi descriptiu també indica que el 30.77% dels participants tenen gos a casa, essent aquest un percentatge inferior al resultat de la Càtedra de la Fundación Affinity<sup>47</sup>, on el 43% de la població espanyola conviu amb un animal de companyia. Aquesta diferència es podria atribuir al fet que la població del nostre estudi compren una franja d'edat més avançada; en canvi en l'anàlisi de la Càtedra d'Affinity inclouen totes les edats.

En el nostre estudi, els grups creats aleatòriament han resultat similars en quant a la tinença de mascota, indiquen que no pot haver una propensió a tenir una

actitud més positiva per la percepció dels animals domèstics ni més probabilitats de beneficiar-se de la seva interacció. En estudis previs, els beneficis eren independents de les actituds envers els animals domèstics dels participants<sup>155</sup>.

Donada la influència de l'estat d'ànim sobre la percepció del dolor es va considerar oportú fer un cribatge inicial de possibles casos de depressió emmascarada. El resultat basal de l'escala de Yesavage va ser de  $1.63 \pm 1.60$  i per tant els pacients inclosos en l'estudi no presentaven depressió.

El nostre estudi va tenir com objectiu valorar el dolor i l'efecte d'una intervenció d'educació per la salut sobre el mateix. El dolor és una experiència sensorial i emocional complexa, multidimensional, que emmarca percepcions, emocions i comportaments, i pot arribar a ser discapacitant<sup>156,157</sup>; donat la dificultat per a quantificar i objectivar la percepció del dolor es va decidir avaluar l'efecte amb tres mesures diferents. L'estat basal mitjançant l'escala EVA va resultar  $4.98 \pm 2.54$  que equivaldria a un dolor moderat-greu, segons el test de Lattinen la mitjana de dolor va ser de  $12.06 \pm 3.30$  i finalment el qüestionari de WOMAC de  $8.40 \pm 3.03$  proper al llindar de bastant dolor. La rigidesa que sovint acompanya el dolor i que vam quantificar mitjançant el WOMAC amb una mitjana basal de  $3.27 \pm 1.30$  que representa entre poca i bastant.

Respecte a la intensitat del dolor la bibliografia indica que la majoria de pacients amb dolor crònic refereix dolor de moderat a sever<sup>158</sup> i que els pacients utilitzen teràpies complementàries per al seu alleujament<sup>159</sup>. El maneig inadequat del dolor és freqüent i important, podent tenir greus efectes en l'estat físic, psicològic, emocional, social i espiritual de les persones que el pateixen i del seu

entorn<sup>150,160,161,162</sup>, incrementant-ne els usuaris de residències geriàtriques o institucions similars<sup>163</sup>.

La bibliografia reflecteix que un gran nombre de pacients ancians estan infravalorats i no reben el tractament adient o el seu tractament sovint és insuficient<sup>163,164</sup>. En el nostre estudi la mitjana basal de la intensitat del dolor segons el test de Lattinen va ser de  $2.50 \pm 0.90$  que equival a dolor molest-intens i es correlaciona amb el resultat que hem anomenat de l'escala EVA. I la freqüència d'aquest dolor basal que presenten els participants de l'estudi segons el mateix Lattinen fou de  $2.83 \pm 0.90$  i per tant es tracta de molt freqüent.

Investigacions relacionades amb el maneig del dolor, assenyalen que els pacients amb dolor crònic presenten algun tipus de limitació de l'activitat física<sup>130,165,166</sup>, representant en les persones grans un obstacle important en el manteniment de la capacitat funcional i la independència<sup>167</sup>. El dolor que presenten els pacients del nostre estudi els genera una incapacitat mesurada mitjançant el Lattinen de  $1.94 \pm 0.64$  i per tant una incapacitat moderada. Observant en l'ESCA<sup>6</sup>, problemes per caminar en un 30.2% de les dones de 65 a 74 anys i un 63.7% en les  $\geq 75$  anys; i en homes de 65 a 74 anys és un 22.1% i en  $\geq 75$  anys un 50.4%.

Els mateixos autors reporten que el dolor afecta en major o menor intensitat l'estat d'ànim, l'energia, la vitalitat i la qualitat del son<sup>163,165,166</sup>, sent una experiència esgotadora unida a un patiment psicològic que condiciona i augmenta la percepció dolorosa<sup>163</sup>. En el nostre estudi la qualitat del son es veu afectada pel dolor segons Lattinen  $2.46 \pm 1.31$ , el que representa el llindar entre despertar-se varies vegades al llarg de la nit a patir insomni. En la mateixa ESCA<sup>6</sup> s'observen



problemes de salut com el fet de dormir menys de 6 hores amb un 25.6% en total d'homes i dones de 65 a 74 anys el, i un 40% en el total  $\geq 75$  anys.

El dolor es tracta d'un problema universal amb especial importància en les persones d'edat avançada, on és present entre el 50% i el 80% de les persones majors de 65 anys<sup>168,169</sup>. En aquestes s'hi associen malalties cròniques que augmenten amb l'edat, que no tendeixen a la curació i on influeixen factors psicològics i ambientals<sup>156</sup>, repercutint en les activitats de la vida diària (en dones un 19.8% de 65 a 74 anys i el 56,1% en  $\geq 75$  anys; en els homes el 19.6% de 65 a 74 anys i el 39.2% en  $\geq 75$  anys<sup>6</sup>). També suposa pèrdues econòmiques, laborals i socials amb transcendència en una proporció significativa de la població<sup>150</sup>.

Ni el dolor agut ni el dolor crònic solen rebre un tractament adequat per diverses raons de cultura, actitud, educació, política i logística<sup>160</sup>, sent la depressió, el dolor crònic i les malalties de l'aparell locomotor unes de les patologies a prioritzar en el desenvolupament d'atenció a la cronicitat<sup>14</sup>.

Assenyalar que les persones amb dolor crònic no maligne tenen una afectació multidimensional de la qualitat de vida, que supera a d'altres malalties mèdiques cròniques<sup>167</sup>, emmarcant-se l'estudi en la necessitat d'afrontar de forma global la malaltia, reconeixent la seva repercussió en la qualitat de vida del pacient<sup>164</sup>. A nivell basal els resultats del qüestionari de qualitat de vida EuroQoL varen ser de  $9.25 \pm 1.68$  que representa que presentaven problemes i dolor al realitzar les activitats de la vida diària. L'objectiu del tractament és minimitzar el dolor i així millorar la qualitat de vida dels pacients<sup>164</sup>.

Un factor a tenir en compte és l'Autopercepció de la Salut. Per tant, una major prevalença de problemes crònics de salut, disminució de la capacitat cognitiva,

disminució de l'activitat física i del rendiment funcional, afavoreixen la percepció de mala salut<sup>170</sup>. Segons el Health Assessment Questionnaire (HAQ) la població del nostre estudi presentaven un resultat en salut auto-percebuda de  $1.28 \pm 0.51$  que significa que realitzen les activitats de la vida diària amb alguna dificultat. I si ens fixem en la capacitat funcional segons WOMAC el resultat ha estat de  $27.67 \pm 8.53$  el que suposa bastanta dificultat. L'ESCA<sup>6</sup> assenyala els problemes de la població catalana per a la cura personal amb el 8.7% en dones de 65 a 74 anys i el 39.3% en  $\geq 75$  anys; i en homes de 65 a 74 anys el 8.4%, i en  $\geq 75$  anys el 26.0%.

Quan parlem de Qualitat de Vida s'ha de tenir en compte els Indicadors Objectius (registres, cens sanitari) i els Subjectius (percepció de salut, autoavaluació). La subjectivitat de la qualitat de vida i de la percepció de la salut dificulta la seva avaluació existint diferents instruments en l'àmbit de la geriatria. Badia<sup>171</sup> considera que el qüestionari de WOMAC ha de ser incorporat en l'estudi de la QVRS en els pacients amb artrosi de maluc i genoll. El mateix autor considera que el qüestionari EuroQol (EQ-5D) és específic per comparar els pacients amb artrosi de maluc amb la població en general<sup>171</sup>.

Les persones que declaren tenir malalties de l'aparell locomotor presenten un nivell de salut autopercebuda significativament pitjor que aquelles persones que no tenen malalties de l'aparell locomotor, concretament una disminució de la puntuació mitjana de salut en l'escala visual analògica (0 seria el pitjor estat de salut i 100 el millor estat de salut) de 78 a 62.6 ( $p < 0.001$ )<sup>6</sup>.

El Test de Lattinen revela una relació directa entre la intensitat del dolor i el grau d'afectació de la qualitat de vida de les persones, amb una major repercussió

sobre l'índex físic que el mental, sent els indicadors negatius de salut física el patir artrosi i la intensitat del dolor<sup>130</sup>.

L'objectiu fonamental dels instruments d'avaluació de la QVRS és conèixer les dimensions mental, física, social i d'autopercepció general de salut que impacten de forma especial en la vida del pacient<sup>172</sup>. Variables de resultat que indiquen com el dolor crònic afecta a la salut física i psicològica de qui ho pateix, així com les repercussions sobre les activitats diàries, l'autonomia, la feina i el benestar econòmic<sup>173,174</sup>. Aquest coneixement i anàlisi resulta ser un enfocament vàlid per a l'avaluació de l'efectivitat de les intervencions terapèutiques<sup>175</sup>.

Existeix la necessitat de desenvolupar mètodes i tractaments no farmacològics per al tractament integral de les persones; aquests han esdevingut una part important per al maneig del dolor crònic, sovint utilitzats com a complement del tractament farmacològic. Es poden classificar en conductuals<sup>24</sup>, cognitives, integratives, teràpies físiques com la higiene postural<sup>176</sup> i teràpies manuals<sup>177</sup>, i tècniques de distracció<sup>178-182</sup> i entre elles està inclosa la Teràpia Assistida amb Animals<sup>178</sup>, on la bibliografia ha demostrat que les IAA poden aportar beneficis en la qualitat de vida de les persones<sup>90,94,95,183,184</sup>. Al llarg de la història, els animals han exercit un paper molt important en la vida dels éssers humans<sup>185</sup>; aportant els animals de companyia un efecte beneficiós sobre les persones i a qualsevol edat<sup>186</sup>.

A més, malgrat que els fundadors de la infermeria com Florence Nightingale defenien la importància dels animals en l'entorn de l'atenció mèdica, la seva integració en els hospitals i altres centres d'atenció de la salut ha estat lenta. Els autors Brodie i Biley<sup>187</sup> suggereixen que les infermeres poden assumir un paper

actiu en les intervencions assistides amb animals, cosa que queda demostrada en el nostre estudi on l' infermera juga un paper fonamental com a nexa d'unió amb els pacients, el registre d'imatge i la recollida de dades.

Muñoz et al.<sup>140</sup> analitzen els beneficis que poden aportar als pacients la implementació d'intervencions complementàries en els entorns terapèutics dels centres sanitaris. Un programa de teràpia assistida amb animals és un exemple d'aquestes intervencions i és similar a altres intervencions complementàries en el fet que proporcionen una oportunitat per a què els professionals es puguin centrar en els seus pacients d'una forma única i interactiva<sup>188</sup>. Revisant altres intervencions complementàries on s'han dut a terme estudis previs, s'ha vist com la música pot millorar la motivació, l'estat d'ànim, i l'augment de sentiments en les persones grans<sup>189</sup>. L'objectiu de l'assaig clínic randomitzat i realitzat per McCaffrey i Freeman, va ser examinar la influència de la música, on escoltar la música va ser una intervenció d'infermeria eficaç per a la reducció del dolor de la osteoartritis crònica als ancians residents en la comunitat<sup>167</sup>.

La teràpia complementària es defineix com una intervenció no química, teòricament sustentada, focalitzada i reproducible, realitzada sobre el pacient o la persona cuidadora que dóna suport, i que facilita o millora les estratègies del tractament convencional, i essent potencialment capaç d'obtenir un benefici rellevant<sup>183,190,191</sup>. Sovint sense efectes secundaris i que en moltes ocasions aconsegueixen disminuir les dosis de fàrmacs i, per consegüent, els seus efectes secundaris. Aquest efectes secundaris poden reduir la qualitat de vida de la persona malalta, sobretot en gent gran<sup>192</sup>; per tant, les teràpies complementàries són una realitat com a estratègies terapèutiques<sup>17,193-196</sup>.

Els resultats obtinguts en el nostre estudi. després de la intervenció i que fan referència a la qualitat de vida mesurats mitjançant EuroQoL (en el GC:  $1\pm 1.07$ ,  $p=0.0003$  i en el GE:  $1.03\pm 1.59$ ,  $p=0.001$ ) i HAQ (en el GC:  $0.4\pm 0.23$ ,  $p<0.00001$  i en el GE:  $0.35\pm 0.34$ ,  $p<0.00001$ ); les dos valoracions han presentat una millora estadísticament significativa en cada grup per separat; però la diferència entre grups no va resultar significativa, resultat similar a investigacions recents.

En aquest sentit, a Itàlia es va dur a terme un assaig clínic no randomitzat amb simple cec (avaluador), que va tenir com a objectiu avaluar els efectes de la TAA en pacients d'edat avançada institucionalitzats i afectats per diferents malalties psiquiàtriques. En l'estudi hi van participar 21 persones (10 GE i 11 GC), dels quals el 95.2% van ser dones. La majoria dels participants van informar d'una millora de la seva qualitat de vida percebuda, superior en el GE però sense trobar diferències significatives entre els grups<sup>99</sup>.

Nordgren<sup>94</sup> al 2014 va estudiar l'efecte de les IAA en la qualitat de vida de persones amb demència, aquesta va millorar en la direcció esperada després de la intervenció però els resultats no van ser estadísticament significatius.

En pacients adults amb esquizofrènia crònica la teràpia assistida amb gossos estava vinculada a la millora en les relacions socials, els símptomes i la qualitat de vida relacionada amb les relacions socials<sup>139</sup>. No obstant això i contràriament a les expectatives de l'assaig clínic randomitzat, no es van produir resultats estadísticament significatius.

En referència a la ingesta d'analgèsics; es va objectivar una disminució estadísticament significativa en el GE, mesurada mitjançant el test de Lattinen essent en el GC de  $0.05\pm 0.58$  ( $p=0.71$ ) i en el GE de  $0.33\pm 0.66$  ( $p=0.01$ ). No

resultant significativa la diferència entre grups. Altres autors com Miller i Ingram<sup>197</sup> indiquen que en l'atenció de pacients quirúrgics i mitjançant la TAA s'aconsegueix reduir la necessitat de medicaments per al dolor, així com, una reducció de l'estrès en el preoperatori, motiva els pacients a tenir una actitud positiva i millora la promoció de l'activitat postoperatoria.

Hi ha autors que han objectivat en pacients que participen en programes de TAA una reducció de la ingesta de medicaments psicotròpics, i com a conseqüència una reducció en els costos d'atenció de la salut<sup>198</sup>. Teràpies que influeixen emocional, sensorial i afectivament en els components de la percepció del dolor poden trencar el cicle del dolor crònic<sup>199</sup>.

Per la qual cosa, la TAA no es tracta d'una teràpia alternativa sinó que es considera una intervenció complementària i no farmacològica<sup>153,200,201</sup>, on l'animal forma part integral d'un programa i resulta un element motivador i facilitador de la teràpia<sup>202-206</sup>. Els efectes beneficiosos de la TAA han estat observats en particular entre els ancians<sup>76, 207,208</sup>.

A més, també aporten beneficis a les persones afectades de malalties tant físiques com mentals. La TAA té un paper important en la psicologia i en la rehabilitació física; i té com a objectiu millorar el benestar dels pacient en el seu conjunt i millorar la seva qualitat de vida<sup>186</sup>. Alguns estudis fan referència a casos amb artritis reumatoide, artrosi cervical i apoplexia cerebral, en què la teràpia amb petits animals dins d'un tractament psicosocial pot contribuir a la millora<sup>122</sup>.

En l'estudi de Fleishman et al.<sup>209</sup> realitzat en un centre mèdic de Nova York, van avaluar l'eficàcia de visites de gossos de teràpia a malalts de càncer de cap i coll mentre estaven rebent tractament intensiu multimodal concomitant amb

radioteràpia i quimioteràpia. L'objectiu va ser valorar l'impacte en la percepció de la qualitat de vida dels pacients i van trobar una millora significativa en el benestar emocional i el benestar social<sup>209</sup>.

El que realment crida l'atenció és l'alt seguiment i vinculació amb la TAA per part dels pacients. Això ens porta a pensar que la novetat d'introduir animals de companyia en el tractament habitual converteix a aquest tipus d'intervenció en idònia per a fixar l'atenció dels pacients i treballar aspectes en els que puguin presentar necessitats. La TAA en cap moment pretén ser independent ni autosuficient d'altres intervencions, però es planteja com un complement a les intervencions tradicionals<sup>210</sup>.

Els investigadors Gallardo i Rivas<sup>211</sup>, van valorar l'eficàcia de la Teràpia assistida amb animals en persones amb demència i trastorns psicològics i conductuals associats; i van demostrar la disminució d'aquests símptomes a través de la intervenció. Es va tractar d'un estudi controlat, multicèntric i amb grup control; un dels aspectes que van valorar va ser la qualitat de vida mitjançant la Quality of Life in Late-stage Dementia (QUALID) Scale. Els resultats varen ser positius en els dos grups essent superior la millora i estadísticament significativa en el grup experimental amb TAA<sup>211</sup>. A diferència del nostre estudi, aquest autors no van realitzar cap tipus d'intervenció en el grup control, aspecte que pot influir en la significació dels resultats.

La literatura avalua els efectes de la teràpia assistida amb animals, i conclou que ha proporcionat proves d'un nivell d'evidència classe IIa - IIb; que és considerat com a acceptable i útil, per a recomanar la teràpia assistida amb animals per tal d'optimitzar la tasca dels professionals de la salut<sup>212</sup>. En l'experiència del nostre

estudi i de forma subjectiva, hem observat un major interès en participar durant les sessions i una major atenció a les explicacions en el grup experimental.

En un estudi controlat amb 72 pacients sotmesos a artroplàstia total de maluc en un hospital d'Estats Units, van valorar l'efecte de la TAA envers la percepció del dolor mitjançant l'EVA i la satisfacció mitjançant una valoració global de l'hospital. En el grup intervenció varen realitzar una sessió de 15 minuts de TAA abans d'iniciar la sessió de fisioteràpia habitual. En els resultats obtinguts es va objectivar una millora estadísticament significativa: en la disminució de la percepció del dolor, en la capacitat de gestió del dolor, en la comunicació amb les infermeres i en la valoració global de l'hospital<sup>213</sup>.

Les intervencions no farmacològiques busquen alleujar els símptomes i millorar la qualitat de vida de les persones afectades i de les seves famílies<sup>183,214</sup>.

Investigadors com Dimitrijevic<sup>215</sup> mostren una reducció més ràpida dels símptomes de moltes malalties quan els animals s'inclouen en el procés terapèutic. Nombrosos autors assenyalen la importància de la TAA com a una retroalimentació positiva entre el pacient, l'animal, i el professional de la salut que pot reduir molts dels símptomes i millorar la qualitat de vida<sup>216</sup>. Segons Urbanski<sup>217</sup>, de la Universitat de Yale, la TAA pot millorar el dolor, les dificultats d'adaptació, l'estat d'ànim i el maneig dels símptomes en els pacients pediàtrics hospitalitzats per càncer, millorant així la qualitat de vida en general.

Així mateix, el nostre estudi podria minimitzar les causes que podrien comportar una deficient atenció al dolor: com és la dificultat en la valoració del dolor, per als efectes secundaris de la medicació i als prejudicis entre la població sanitària i de la societat en general als opioides i tractaments alternatius<sup>163</sup>.



La TAA provoca una disminució important de l'estat d'ansietat. La presència del gos pot oferir un benefici terapèutic addicional que podria disminuir l'ansietat, millorar les estratègies psicoterapèutiques i la motivació dels pacients i terapeutes<sup>218</sup>. Existeixen múltiples programes que amb la integració de les Intervencions Assistides amb Animals, i més concretament, la Teràpia Assistida amb Gossos, poden millorar els resultats terapèutics envers la percepció del dolor, la capacitat funcional i autonomia en les activitats de la vida diària, millorant la qualitat de vida de la població<sup>141,219</sup>.

Els resultats del nostre estudi demostren que s'ha objectivat una disminució de la variable principal Dolor-WOMAC en els dos grups, essent aquesta diferència superior en el Grup Experimental i estadísticament significativa la diferència entre grups ( $p=0.04$ ).

En el Test de Lattinen, els resultats reflecteixen una millora significativa en cada grup per separat; no essent significativa el valor diferència entre grups. Analitzant els diferents ítems que valora el mateix Lattinen, s'ha objectivat una disminució significativa també en cada grup de la disminució de la intensitat del dolor, freqüència i incapacitat; malgrat no resultar significatiu el valor diferència entre grups.

Són diversos els estudis que suggereixen que la presència d'un animal trenca el gel i facilita la relació entre el terapeuta i el pacient en diferents diagnòstics<sup>42,220,221</sup>. A més, la presència d'un animal pot crear un ambient més neutral per compartir, proporcionant un mitjà per desviar sentiments d'ansietat quan els pacients estan compartint informació difícil i personal<sup>42</sup>.

En un estudi realitzat en una Unitat hospitalària de Salut Mental dels Estats Units, van analitzar l'efecte d'una activitat assistida amb gossos entrenats per al benefici terapèutic i per a potenciar la motivació dels pacients. Els subjectes d'aquest estudi van ser 218 pacients hospitalitzats; on la meitat dels pacients van participar en una sessió d'una hora d'activitat assistida amb animals i l'altra meitat, que va servir com a grup control, va participar en un programa de maneig de l'estrès d'una hora. En els resultats hi va haver una disminució superior i significativa en la depressió ( $P < 0.0001$ ), ansietat ( $P < 0.0001$ ), dolor ( $P < 0.0001$ ), i el pols ( $P < 0.04$ ) després d'un programa d'activitat assistida amb animal<sup>111</sup>.

Similar a altres investigacions<sup>103,222</sup>, l'objectiu de la intervenció del nostre estudi és controlar el dolor amb els mínims riscos i incrementar la capacitat funcional dels participants. En la bibliografia analitzada s'ha demostrat que la interacció entre el pacient, l'animal i el professional de la salut proporciona un context que millora la comunicació i l'autoconfiança, redueix els símptomes de la malaltia i millora la qualitat de vida<sup>215</sup>.

Al llarg de la intervenció es va passar l'EVA a l'inici i al final de cada sessió; en les sessions 11 i 12 la reducció del dolor va ser major en el Grup Experimental, essent el resultat de la diferència entre grups estadísticament significativa ( $p=0.04$  i  $p=0.02$  respectivament). Aquesta millora es pot atribuir a que el desenvolupament de les sessions era més dinàmic i amb una participació més activa del gos en els exercicis; aspectes que afavorien una interacció pacient-animal més directa. En la primera sessió aquesta diferència entre grups va presentar una tendència a la significació ( $p=0.054$ ), possiblement per la novetat de la presència del gos en l'entorn terapèutic.

Un estudi recent amb 382 participants realitzat per Marcus et al.<sup>190</sup> al 2012, demostra que la visita de gossos de teràpia a la sala d'espera amb pacients ambulatoris d'una Unitat del Dolor, pot disminuir significativament el dolor i l'estrès emocional, així com també pot millorar les emocions i la sensació de benestar en la família, els acompanyants i els professionals sanitaris.

Schneider i Harley<sup>223</sup> al 2006 van estudiar si la presència del gos afavoria un augment de la confiança cap el terapeuta. Van demanar a estudiants universitaris que valoressin la fiabilitat de dos psicoterapeutes diferents, cadascun d'ells representat una vegada amb un gos present i una vegada sense el gos en un vídeo. Quan el gos era present, els participants, en particular els que presentaven una actitud menys positiva cap als psicoterapeutes, van demostrar més satisfacció amb el terapeuta, així com una major disposició de revelar informació personal.

En aquest sentit, Gueguen i Cicotti<sup>224</sup> al 2008 van investigar la influència de la presència o absència d'un gos en la interacció social, van veure que augmentava la conducta pro-social entre desconeguts quan un d'ells anava acompanyat d'un gos.

En l'anàlisi més profund de la presència del gos, Wells<sup>225</sup> al 2004, va estudiar el comportament de 1800 estranys enfront una dona en sis condicions diferents: acompanyada d'un cadell Llaurador Retriever, per un Llaurador adult, per un adult Rottweiler, estar en la presència d'un ós de peluix o una planta, o estar només com les condicions de control. En la condició per si sola, la dona va ser ignorada més que amb el peluix o una planta, però rep més atenció en la companyia d'un gos. El Rottweiler va obtenir un nombre menor de respostes en

comparació amb el cadell o adult de Retriever, que van provocar la majoria de somriures i respostes verbals.

Informes objectius de reducció del dolor i dels símptomes relacionats amb el dolor es recolzen en estudis que calculen la disminució de catecolamines, d'hormones de l'estrès com adrenalina i noradrenalina, increment d'endorfines i del llindar del dolor, i augment de factors d'immunitat en els pacients que reben les visites dels gossos<sup>155,199,226-231</sup>.

Un estudi realitzat per Cole et al.<sup>137</sup> en pacients adults hospitalitzats per insuficiència cardíaca, van veure que les visites realitzades dins l'atenció habitual a l'hospital amb l'acompanyament d'un gos produïen menys estrès que si es feien sense gos; van mesurar els nivells d'adrenalina i noradrenalina durant i després de les visites de gossos. Aquest efecte de suport social que aporten els gossos també va ser estudiat en nens on van objectivar que el suport d'un gos amistós durant l'experiment es va associar significativament amb uns nivells de cortisol més baixos que amb el suport d'un ésser humà amable<sup>232</sup>.

A la vegada s'ha observat que breus visites de gossos de teràpia poden proporcionar una teràpia complementària valuosa per als pacients ambulatoris amb fibromiàlgia, obtenint una reducció significativa del dolor i l'angoixa<sup>233</sup>. La bibliografia suggereix que una visita de 10-15 minuts proporciona uns beneficis òptims a les persones visitades<sup>188,234</sup>.

En estudis on van dur a terme una revisió sistemàtica sobre la TAA va mostrar la millora dels resultats en quatre àrees: els símptomes de l'espectre autista, dificultats mèdiques, problemes de conducta i benestar emocional<sup>141,235</sup>.

El gos, afavoreix un record més agradable de l'activitat, facilita l'aprenentatge i augmenta la resistència als exercicis pautats. A més, millora l'adherència a la intervenció, la qual és important per a l'èxit de qualsevol intervenció grupal.

Tal com reflecteix l'OMS<sup>236</sup> en un document referent a l'adherència; en el nostre estudi, la conducta del Grup Experimental en relació al seguiment de les sessions i correspondència amb les recomanacions acordades, presenta un major grau d'adherència a la TAA reflectint el doble de participants que han superat les 10 sessions, en referència al Grup Control. Aquest Grup Control presenta un absentisme superior, concretament amb una mitja d'absentisme de 3.2 sessions. Malgrat aquests resultats, la diferència entre grups no va ser significativa. En l'estudi realitzat per Gallardo i Rivas<sup>211</sup>, respecte al percentatge d'adherència, en el 25% de les sessions de TAA es va absentar algun pacient i en el grup control el 33%.

En Fisioteràpia, aquesta manca d'adherència s'aguditza pel cost i l'esforç que li suposa al pacient complir amb les prescripcions<sup>237</sup>, incompliment que en el nostre estudi s'ha minimitzat amb la presència del gos. I evidenciant els resultats descrits per l'IMSERSO<sup>92</sup>: *“Hi ha evidència de que la presència temporal o permanent d'un gos pot augmentar el contacte social així com millorar l'adherència a altres tipus de teràpies en persones amb demència”*.

La bibliografia també indica que un 40% dels pacients no compleix amb les recomanacions terapèutiques. En el cas de malalties agudes, la taxa d'incompliment arriba al 20%, mentre que en les malalties cròniques arriba al 45%, i quan les indicacions consisteixen en canvis d'hàbits o estils de vida, la taxa d'incompliment és més elevada<sup>238</sup>.

Es planteja l'Adherència per la importància de la seva presència en qualsevol intervenció. Part de la seva adquisició es veu influenciada per la voluntat del propi pacient en seguir un tractament. La interacció entre receptor de la intervenció i l'animal de teràpia, mantinguda en un alt nivell d'estímul i motivació per part del Tècnic en IAA, facilitarà que la voluntat del pacient estigui més propera de l'Adherència Terapèutica que del Incompliment Terapèutic. La TAA pot millorar la fidelitat als tractaments prescrits.

L'adherència terapèutica és fonamental pel benestar dels pacients d'edat avançada, i especialment en les patologies cròniques<sup>239</sup>, i és un component important en la seva salut, ja que la no adherència augmenta la probabilitat de fracàs terapèutic i és responsable de complicacions innecessàries que suposen un augment de la despesa sanitària, sent la població major de 65 anys la que consumeix més del 30% dels medicaments<sup>240</sup>. L'ESCA<sup>6</sup> indica el consum d'algun medicament els dos dies anteriors a l'entrevista en un 90.7% del total d'homes i dones de 65 a 74 anys i en un 96.3% en  $\geq 75$  anys.

Destacar el caràcter complex, multidimensional i multifactorial d'aquest fenomen, però sense obviar el paper primordial que juga l'adherència terapèutica per a un major control de la malaltia i incrementar o preservar la qualitat de vida de la persona<sup>239</sup>. L'Adherència està influenciada pel sistema de coneixements i creences que el pacient tingui de la seva malaltia, de la motivació per a recuperar la salut o per a adaptar-se a la seva condició de malalt, de les seves actituds i del desenvolupament dels seus processos volitius<sup>239</sup>.

Existeixen estudis individuals que indiquen que les IAA poden millorar la qualitat de vida en població geriàtrica<sup>241</sup>; on els registres d'infermeria reflectien que els

participants van experimentar alegria i benestar durant i després de les sessions de teràpia amb els gossos. Aspectes com el sentir-se capaç i les emocions positives són presents en el nostre estudi.

La presència del riure i de l'humor que desencadena la realització de la cinesiteràpia amb els gossos són importants per a la investigació i útils per a incrementar la eficàcia dels tractaments, amb beneficis fisiològics i psicològics<sup>242</sup> com millora de la forma de pensar<sup>243,244</sup>, major benestar, qualitat de vida i supervivència<sup>245,246</sup>, millora la capacitat de resiliència<sup>247,248</sup>. Al llarg de les sessions hem pogut observar com el gos era un tema de conversa i resultava ser el centre d'atenció per part dels participants, es va aconseguir generar un vincle emocional que s'ha perllongat en el temps, un ambient més distès i més cohesió de grup. Els beneficis del vincle humà-animal, es veuen reflectits en el desenvolupament del nostre estudi.

L'optimisme influeix en la salut, el benestar i la qualitat de vida<sup>249,250</sup>. L'aparició del riure com a resposta psicofisiològica<sup>242,251</sup> al humor o qualsevol altre estímul risible presenta característiques externes com contraccions enèrgiques del diafragma amb vocalitzacions sil·làbiques repetitives, típicament audibles “ja, ja” o “jo, jo”, expressió facial característica, moviments corporals i una sèrie de processos neurofisiològics associats<sup>252</sup>.

La literatura biomèdica avala les indicacions i beneficis fisiològics del riure <sup>252-257</sup>:

- Beneficis fisiològics:
  - Exercita i relaxa la musculatura.
  - Exercita i millora la respiració.
  - Disminueix les concentracions d'hormones de l'estrès.

- Estimula la circulació.
- Estimula el sistema immunitari.
- Eleva el llindar del dolor i la seva tolerància.
- Millora la funció mental.
- Beneficis psicològics:
  - Redueix l'estrès i els símptomes de depressió i ansietat.
  - Eleva l'estat d'ànim, l'autoestima, l'esperança, l'energia i el vigor.
  - Augmenta la memòria, el pensament creatiu i la resolució de problemes.
  - Millora la interacció interpersonal, les relacions socials, l'atracció i la proximitat.
  - Augmenta la col·laboració i facilita la identitat de grup, la solidaritat i la cohesió.
  - Promou el benestar psicològic.
  - Millora la relació metge-pacient i la qualitat de vida.
  - Intensifica la hilaritat i és molt contagiosa.

En els estudis amb mostres petites es considera igual d'important reflexionar sobre les observacions clíniques com sobre els resultats dels tests de recerca<sup>258,259</sup>.

En la bibliografia revisada, els estudis sobre els efectes de les IAA són quantitatius i a l'igual que en el nostre estudi, s'intenta objectivar i quantificar els resultats en base a uns tests i escales validades en la població objecte d'estudi. Però en el decurs de la intervenció, els professionals poden observar una sèrie de resultats qualitius igual de valuosos, però difícils de quantificar. Per aquest motiu



es va dur a terme un estudi qualitatiu en una residència de la tercera edat de Barcelona, on van optar per la metodologia fonamentada (Grounded Theory Methodology), paral·lela al mètode d'investigació en psicoteràpia basat en la revisió de variables terapèutiques segons l'opinió del propi pacient (Helpful and Unhelpful Events Methodology)<sup>260</sup>.

En un estudi pilot per a avaluar l'aplicabilitat i efectivitat d'un programa de TAA amb gossos en persones amb trastorns greus i de llarga durada, es realitzà un assaig clínic randomitzat simple cec on el grup control (n=5) es va sotmetre al seu programa de rehabilitació habitual i el grup experimental (n=6), a més, va participar en un programa de TAA. En ambdós grups s'observà una millora en les anàlisis post-tractament i de seguiment de l'estat d'ànim, l'ansietat, l'ansietat social i la qualitat de vida sense ser estadísticament significatius. Tot i la manca de canvis significatius en les variables avaluades, es van observar canvis en el diari dels participants. La realització d'una investigació qualitativa de les dades obtingudes mitjançant l'observació de cada participant pre i post intervencions amb TAA podria desvetllar dades interessants sobre l'efectivitat de la TAA<sup>261</sup>.

L'estudi canadenc de White et al.<sup>262</sup>, també van utilitzar tècniques qualitatives per tal de proporcionar una oportunitat perquè els participants de l'estudi poguessin donar detalls de les seves experiències, les seves pròpies perspectives i interpretació d'aquestes experiències<sup>263</sup>, que no sempre pot ser captat utilitzant mètodes quantitius<sup>264</sup>.

Des d'una perspectiva clínica, TAA va promoure una major comunicació amb els professionals de la salut. Els resultats d'aquest estudi suggereixen que la TAA pot aportar grans beneficis, perquè els metges van augmentar l'oportunitat per a

millorar l'adherència a les sessions de teràpia i explorar més profundament les emocions del pacient en ambient més reconfortant<sup>262</sup>.

La promoció de la salut amb l'educació per a la salut que comporta el desenvolupament del programa del nostre estudi, es basa en el seu significat com a part del procés d'atenció integral format per: l'assistència (Centre de Salut d'Atenció Primària), la prevenció (terciària, atenent a l'atenció de les complicacions i recaigudes), l'adaptació social a un problema crònic (planificació grupal de sessions de Fisioteràpia i TAA, i la integració de la persona a l'entorn amb especial èmfasi a les seves capacitats) i finalment la promoció de la salut (implicant i responsabilitzant als participants en el desenvolupament i gaudi de la seva salut).

L'educació per a la salut és un instrument necessari per a cadascun dels nivells d'atenció, i també de la promoció de la salut, de la que es serveix tècnica i metodològicament<sup>265</sup>, i que el nostre estudi incorpora en totes les seves sessions. Aquestes es tracten de sessions grupals on s'han realitzat intervencions programades i dirigides a un grup homogeni de pacients amb la finalitat de millorar la seva competència per a l'abordatge del dolor crònic.

La intervenció que s'ha dut a terme en el nostre projecte, s'ha desenvolupat amb rols de l'equip investigador com són: l'educatiu que ha permès analitzar necessitats, definir objectius compartits, seleccionar estratègies més adients i realitzar el seguiment i avaluació; capacitat d'identificar i comprendre les necessitats de salut des d'una perspectiva biopsicosocial i de salut positiva; capacitat de treballar en equip reconeixent la complementarietat de la multiprofessionalitat; capacitats de comunicació en relació amb altres

professionals, la comunitat amb la que es treballa i amb els gestors i directius de la seva institució; capacitat per a negociar objectius i estratègies de promoció de la salut, presa de decisions i saber implicar i fer participar als col·lectius interessats; desenvolupar enfocament basat en el potencial de la capacitat, tot facilitant l'empoderament del grup; i capacitat en la programació d'aquesta intervenció sostenible i realista en el context social i institucional del Centre de Salut d'Atenció Primària<sup>266,267</sup>.

L'estudi s'ha realitzat en un Centre de Salut, sent l'Atenció Primària la porta d'entrada al Sistema de Salut i on s'atén a un gran nombre d'aquesta població d'edat avançada. Per això, resulta important diagnosticar i tractar acuradament el dolor en aquest grup poblacional; així com, invertir-hi els recursos necessaris. El nostre estudi es va dur a terme des de l'Atenció Primària, atenent a les necessitats de millora en el maneig del dolor i aportant un enfoc innovador i no farmacològic com és l'educació per la salut mitjançant la TAA amb la finalitat de crear hàbits de vida més saludables al potenciar l'exercici físic en els pacients amb dolor crònic.

Per tant, és en l'àmbit d'Atenció Primària on l'Educació per a la Salut es considera molt important. La Cartera de Servicios de Atención Primaria del INSALUD<sup>266</sup>, dels 38 Serveis existents, hi ha 25 que inclouen aspectes d'Educació per a la Salut. En el mateix document, del conjunt de 183 normes definides hi ha 45 relacionades amb actuacions d'EpS, les quals es corresponen amb actuacions d'informació, consens individual, educació a grups i educació en centres educatius<sup>266</sup>.

L'EpS de l'estudi respon a les diferents necessitats de salut dels participants; amb sessions grupals que incorporen coneixements, actituds i habilitats per a comprendre i abordar aquestes necessitats de salut i els factors relacionats. Cada àrea d'intervenció s'ha treballat amb un enfocament diferent: el dolor crònic amb l'atenció centrada en la qualitat de vida, la capacitat funcional amb la promoció de comportaments saludables fàcils de ser adquirits, en l'envelliment tenint en compte les capacitats per a desenvolupar habilitats amb afrontament de problemes i maneig d'emocions, i com escenari promotor de salut (Atenció Primària) facilitar la coordinació interdisciplinària (Medicina de Família, Infermeria i Fisioteràpia).

La nostra intervenció porta implícita l'EpS, imprescindible per a l'assoliment d'un nivell de salut compatible amb una bona qualitat de vida, amb comportaments associats a l'estil saludable de vida, la satisfacció i el gaudi, amb una planificació prèvia i una avaluació posterior<sup>31,266</sup>. Intervenció per a motivar a la persona a acceptar un procés de canvi a través del comportament, influint directament en el seu sistema de valors, creences i actituds<sup>31</sup>. Intervenció grupal, com a forma útil, senzilla i pràctica d'aconseguir que les persones acceptin nous hàbits en la seva conducta o modifiqui determinades actituds que no són beneficioses per la salut<sup>30</sup>.

Per la qual cosa, l'objectiu de l'EpS no és només aconseguir un canvi quantitatiu de coneixements, sinó un canvi qualitatiu de les actituds que porten a un canvi real de les conductes<sup>30</sup>. La incorporació d'animals en activitats educatives també és una realitat, i els seus resultats positius.

La presència d'un animal en les sessions de teràpia disminueix l'ansietat dels pacients i augmenta la motivació per a participar en la teràpia<sup>42,268</sup> a més de proporcionar diversió, una sensació de confort, i sentiments de familiaritat<sup>269</sup>.

La Teràpia assistida amb animals provoca la trobada entre un pacient i un animal, el que eleva la motivació i la força de l'individu. La tríada pacient-terapeuta-animal estableix aquest tipus de mecanismes que augmenten significativament el nivell de comunicació<sup>215</sup>. A nivell motivacional, la presència d'un animal augmenta el desig per a pertànyer al grup i per a les activitats socials, millorant la interacció amb els altres<sup>270</sup>.

L'objectiu de White et al.<sup>262</sup> va ser explorar l'acceptació de l'experiència de tenir present un gos de teràpia durant les sessions individuals d'assessorament en pacients diagnosticades de càncer de mama. Van participar 8 dones de 39-61 anys, les transcripcions es van analitzar temàticament utilitzant un procés de comparació constant. La majoria de les pacients va considerar l'experiència positiva i van destacar com a beneficis el facilitar un major compromís i revelació personal. Des d'una perspectiva clínica, la TAA va promoure una major comunicació amb els professionals de la salut. Això resulta d'importància clínica com un mitjà per a millorar la participació i el compromís, aspectes fonamentals per a obtenir bons resultats terapèutics<sup>262</sup>.

Durant cinc anys, les autores Friesen i Delisle<sup>271</sup> van estudiar la incorporació del gos en programes d'alfabetització en les escoles i biblioteques al Canadà, observant que aquests programes *“contribuïen d'una forma segura, lúdica i amb un curós ambient d'aprenentatge a obtenir unes habilitats d'alfabetització sense restriccions amb una autèntica, significativa i única experiència d'alfabetització”*.

La TAA és característicament interdisciplinària<sup>215</sup>, podent participar-hi diferents professionals de la salut i del món animal (veterinaris, ensinistradors, tècnics en IAA). En els efectes de la TAA pot influir l'equip de professionals que participen en les sessions<sup>272</sup>, per aquest motiu en el nostre estudi han estat sempre els mateixos professionals (tant el fisioterapeuta com la infermera) que intervenien en els dos grups.

La presència de factors que repercuteixen negativament sobre la qualitat de vida de les persones va més enllà del dolor<sup>273,274</sup>. Factors poc modificables com són els socioculturals i d'altres sobre els que sí es pot actuar amb estratègies d'actuació de tipus educativa, preventiva, dietètica, psicològiques, conductuals, etc.. per la qual cosa, és precís ser coneixedors de l'entorn d'influències que envolten els pacients amb dolor no oncològic per a realitzar un tractament integral des d'un punt de vista ampli i multidisciplinari, on el tractament analgèsic associat a mesures no farmacològiques i promoció d'hàbits saludables permeti una millora global de la patologia àlgica i de la seva repercussió personal, social i econòmica<sup>273,274</sup>.

L'establiment de normes per a les intervencions de TAA no només facilitaria l'execució i la reproductibilitat dels estudis clínics, sinó també permetria la interpretació dels resultats entre els estudis i la integració de la TAA en la pràctica mèdica. Per identificar quines malalties o lesions i quina de les poblacions de pacients poden beneficiar-se més de la TAA, un equip interdisciplinari ha de realitzar una avaluació sistemàtica de la literatura TAA abans d'aquest tipus d'estudis<sup>134</sup>.

Altres autors afirmen que les visites dels animals beneficien tant als pacients com a les infermeres, fins i tot, milloren la relació infermera-pacient i redueixen l'estrès, a més de promoure la humanització en l'àmbit hospitalari<sup>105,108,228,275-277</sup>.

Percepcions positives que no es limiten a pacients i familiars, sinó també a professionals de la Infermeria<sup>190</sup>, indicant que la presència d'animals crea un ambient de treball més feliç i més interessant<sup>102,113</sup>, sense afectar a la dinàmica assistencial i sense presentar un impacte negatiu en el lloc de treball<sup>107</sup>. Intervencions que contribueix a crear ambients de treball que promouen l'harmonia de ment, cos i esperit<sup>278</sup>.

Els participants del nostre estudi expressen la seva satisfacció i voluntat de repetir l'experiència, al igual que indiquen altres autors amb la impressió positiva de la visita dels gossos, així com el desig de poder tenir futures visites amb gossos de teràpia al igual que manifesten altres autors com Marcus et al.<sup>233</sup>. Concretament, en el nostre estudi el 83.33% del participants del GE van aportar un comentari escrit en l'apartat d'observacions de l'enquesta de satisfacció i només el 27.27% del GC, essent aquesta diferència estadísticament significativa ( $p=0.0002$ ).

El percentatge global d'abandonament en el nostre estudi ha estat del 24.63%, dada inferior a la bibliografia revisada i amb el valor afegit que els participants havien de desplaçar-se al CAP. Si diferenciem per grups, en el GC ha presentat una taxa major d'abandonaments superior que malgrat aquesta diferència no resultà estadísticament significativa (35.29% en el GC i 14.29% en el GE). En l'estudi de Nordgren<sup>94</sup>, realitzat en una residència de Suïssa on van avaluar la millora de la qualitat de vida en pacients amb demència mitjançant IAA, inicialment van incloure 20 participants i van finalitzar l'estudi el 50%.

Els motius d'abandonament en el nostre estudi varen ser: incompatibilitat horària (2 en GC i 1 en GE), malaltia (2 en GC i 2 en GE) i no voler continuar participant en la intervenció (8 en GC i 2 en GE).

El rol d'animal de teràpia pot arribar a ser estressant i esgotador<sup>279,280</sup>. Les condicions de pressió, activitat i control emocional que requereixen alguns programes d'IAA exigeixen plantejar-nos patrons comuns de benestar animal. En el nostre projecte es va vetllar en tot moment per mantenir el benestar dels animals que hi van participar tant abans com durant i després de les sessions. Algunes consideracions que es van tenir en compte varen ser:

- Seleccionar els gossos adequats en funció de les seves característiques i aptituds per al desenvolupament de les sessions.
- Destinar temps de descans previs a la intervenció.
- Dissenyar el programa d'intervenció amb temps definits (per sessions i temporalitat).
- Dissenyar amb antelació els exercicis o activitats que havien de realitzar els gossos en cada sessió i ensinistrar-los prèviament.
- Respectar el període de descans després de les sessions.
- Disposar d'un mitjà de transport adequat a la mida del gos.
- Mantenir una alimentació i temps d'exercici físic i esbarjo adequats.
- Els gossos de teràpia que han participat en l'estudi són gossos integrats en la família del propi tècnic en IAA.

La planificació del nostre estudi també incorpora la previsió i anticipació de qualsevol efecte advers durant la realització de les sessions grupals. Entenent com a efecte advers tot accident o incident recollit en la història clínica del pacient



que ha ocasionat o pogut causar un dany al pacient, lligat a les condicions de l'assistència<sup>281</sup>; com per exemple: al·lèrgia al gos, transmissió de zoonosis, por al gos, caigudes i accidents secundaris a la interacció amb el gos o en la realització dels exercicis de cinesiteràpia.

Els possibles efectes adversos de la intervenció s'han evitat mitjançant les següents accions preventives:

- Durant l'entrevista inicial es va preguntar als pacients si tenien por o al·lèrgia als gossos.
- Al llarg de la intervenció es va seguir estrictament el protocol de prevenció de zoonosi mitjançant revisions veterinàries i analítiques. Així com, es va mantenir en tot moment els criteris d'higiene necessaris per al desenvolupament d'aquesta intervenció.
- Els gossos de teràpia que van participar en la intervenció tenien un ensinistrament en obediència que permetia el control de l'animal en tot moment. A més, tots els gossos que hi van participar comptaven amb experiència prèvia en el treball d'IAA.
- Es va disposar del personal necessari i amb la formació adequada per tal de minimitzar al màxim el possible risc de caigudes durant la realització dels exercicis.
- Els exercicis varen ser planificats per un fisioterapeuta expert en la matèria i adequats a l'edat, necessitats i capacitats dels pacients.

Les limitacions que s'han trobat al llarg de l'estudi han sigut:

- L'estudi podria haver sofert d'una certa manca de potència estadística, a la vista dels resultats, pel que es considera que un augment del nombre de pacients inclosos podria conduir a la determinació d'un efecte significatiu, no només per la variable principal, com ja es detecta, sinó específicament per algunes de les variables d'interès analitzades de forma secundària. En qualsevol cas, el resultat de l'assaig clínic permeten concloure un efecte significatiu i rellevant de la TAA com a teràpia complementària amb gossos per aconseguir majors reduccions en el nivell de dolor de pacients geriàtrics amb dolor osteoarticular crònic.
- El disseny de l'estudi va ser open-label, donades les característiques de la intervenció no resulta possible dur a terme un doble cec. Per tal de minimitzar aquesta limitació, els qüestionaris eren auto-administrables.
- No va ser possible determinar els anys d'evolució de la patologia d'inclusió en l'estudi que presentaven els pacients per un infraregistre en la història clínica del pacients.
- Dificultat per a identificar un diagnòstic únic, ja que la majoria presentaven més d'un diagnòstic d'inclusió.
- Dificultat en el reclutament de la mostra al realitzar-se el primer contacte amb els pacients via telefònica.
- La subjectivitat implícita en aspectes com la percepció del dolor i la qualitat de vida. Per a minimitzar aquesta limitació es va decidir passar dos qüestionaris diferents per a cadascun dels aspectes.

- No va ser possible obtenir per part dels pacients el registre setmanal de la presa d'analgèsics i de la realització dels exercicis al domicili.
- La no realització d'un seguiment a llarg termini del resultats obtinguts de forma quantitativa i una manca de realització d'un anàlisi cost-efectiu de la intervenció; que dóna peu a futures investigacions..
- La població anciana és fràgil, amb risc d'empitjorament del seu estat de salut que pot dificultar la seva participació en alguna de las sessions.

Finalment, es pot considerar que la TAA resulta un mitjà prometedor i complementari per a millorar la percepció del dolor, la capacitat funcional i la qualitat de vida dels nostres pacients. Els resultats obtinguts en l'estudi mostren futures aplicacions de les IAA com a complement de l'educació per la salut i promoció de l'envelliment actiu en altres centres d'Atenció Primària i de la comunitat com les llars de jubilats i associacions de malalts; així com, en hospitals de dia i centres de dia.

La realització d'aquest estudi ha representat culminar una evolució de TAA en Atenció Primària, concretament en el CAP Bordeta-Magraners de la Ciutat de Lleida, on des de la Intervenció Comunitària amb TAA s'ha arribat a la Intervenció en les dependències del propi CAP amb la realització d'aquest assaig clínic. El qual ha comptat amb el suport i autorització del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, de la Direcció Territorial de Lleida de l'ICS i de la Direcció del CAP.

Així com, amb la col·laboració de la resta de l'Equip d'Atenció Primària; i amb una bona acceptació del gos per part de tots els professionals del CAP, havent generat curiositat i interès per la intervenció duta a terme.

# CONCLUSIONS

## 8. CONCLUSIONS

1. La cerca bibliogràfica i els resultats de l'estudi assenyalen la importància del dolor crònic en les persones d'edat avançada, i més concretament en les dones. Condició de salut que amb la comorbiditat afegida, comporten unes afectacions funcionals que impliquen una interacció negativa de la persona i el seu entorn amb afectació de la qualitat de vida, i per tant, en la seva qualitat de vida relacionada amb la salut.
2. Els resultats obtinguts permeten afirmar que la TAA com a teràpia complementària, comporta una reducció addicional en el nivell de dolor mesurat per WOMAC de 1.53 punts (que equivaldria a una reducció propera a un 10% en la percepció del dolor), essent aquesta estadísticament significativa. S'observen també reduccions importants en la rigidesa i en la capacitat funcional (WOMAC) malgrat situar-se en la frontera de la significació.
3. Destaca una disminució estadísticament significativa en el grup experimental de les variables ingesta d'analgèsics i incapacitat del test de Lattinen; en la resta de variables estudiades, Lattinen (general, intensitat i freqüència), EuroQoL i HAQ es detecten reduccions que són estadísticament significatives en cadascun dels dos grups intervinguts per separat (GC i GE). Malgrat que la diferència de les reduccions entre els dos grups no assoleix la significació estadística.

4. L'estudi realitzat contribueix a aportar evidència científica a les Intervencions Assistides amb Animals. Ha generat la necessitat de futures investigacions que avaluïn l'efecte de la TAA a llarg termini; així com, plantejar recerca amb metodologia qualitativa per tal de complementar els resultats quantitius.
5. El vincle humà-animal aporta uns beneficis que mitjançant la TAA s'han incorporat a una intervenció d'Educació per a la Salut, aprofitant el seu efecte motivador i facilitador de la interacció interpersonal. El gos afavoreix un record més agradable de l'activitat, facilita l'aprenentatge i augmenta la resistència als exercicis. A més, augmenta la implicació dels participants en l'estudi i per tant, millora l'adherència a la intervenció, important per a l'èxit de qualsevol intervenció grupal.
6. La Teràpia Assistida amb Animals contribueix en el desenvolupament de mètodes i tractaments no farmacològics per al tractament integral de les persones, aquests han esdevingut una part important per al maneig del dolor crònic com a complement del tractament farmacològic. La TAA no es tracta d'una teràpia alternativa sinó que es considera un programa complementari a les intervencions habituals, on l'animal forma part integral del programa i resulta un element facilitador en la interacció pacient-professional en l'àmbit de la salut.

7. En l'Atenció Primària és necessari realitzar intervencions que afavoreixin el treball interdisciplinari, ampliant el camp d'actuació, augmentant coneixements, millorant la coordinació dels projectes, oferint millor atenció i augmentant la qualitat dels serveis que prestem als nostres pacients. Amb l'envelliment poblacional, l'AP ha d'instaurar recursos que potenciïn l'activació cos-ment i les relacions socials, per a disminuir el dolor articular crònic, millorant la capacitat funcional i qualitat de vida. Aspectes que en base als resultats obtinguts en aquest estudi, pot aportar la Teràpia Assistida amb Animals.

# BIBLIOGRAFIA



## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Manual de atención domiciliaria. Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitaria. 2003.
- 2.- Estrada-Lorenzo JM, Barderas-Manchado A, Fuentensal-Gallego C, González-Maria E, Moreno-Casbas MT. Recursos sobre envejecimiento y salud en Internet. Enf Clinic. 2009;19(4):215-20.
- 3.- Developing Countries in International Trade 2007-Trade and Development Index.UNCTAD/DITC/TAB/2007/2, Naciones Unidas, Nueva York y Ginebra [Seriada en línia]. 2007 [Accés 25.9.2009]. Disponible a: <http://www.un.org/publications>).
- 4.- Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. Pla de Salut Territorial Lleida 2011-2015;2012. p.28.
- 5.- Pla Director Sociosanitari. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. Barcelona: Direcció General de Planificació i Avaluació; 2006. p 88-101.
- 6.- Departament de Salut. Enquesta de Salut de Catalunya 2014. Generalitat de Catalunya; 2015.
- 7.- Generalitat de Catalunya-Departament de Salut. Consens sobre les activitats preventives a l'edat adulta dins l'atenció primària: Llibre blanc. Barcelona: Edita: Direcció General de Salut Pública; 2006.
- 8.- World Health Organization. Active ageing: a policy framework; 2002. Disponible a: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO\\_NMH\\_NPH\\_02.8.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_NMH_NPH_02.8.pdf?ua=1)
- 9.- Generalitat de Catalunya-Departament de Salut. Bases per a la promoció de l'envelliment actiu i saludable. Barcelona: Ed. Secretaria de Salut Pública; 2014.
- 10.- Grupo WHOQOL. Evaluación de la Calidad de Vida, 1994. ¿Por qué Calidad de Vida?. Grupo WHOQOL Foro Mundial de la Salud. Ginebra: OMS; 1996.
- 11.- Gómez-Vela, M; Sabeh, E.N. Calidad de Vida. Evolución del concepto y su influencia en la investigación y la práctica. Instituto Universitario de

Integración en la Comunidad, Facultad de Psicología, Universidad de Salamanca.

- 12.- Organización Mundial de la Salud. Promoción de la Salud. Glosario. Ministerio de Sanidad y Consumo. Ginebra: OMS; 1998.
- 13.- Generalitat de Catalunya-Departament de Salut. Informe de salut 2013. Barcelona: Generalitat de Catalunya; Setembre de 2014.
- 14.- Departament de Salut-Generalitat de Catalunya. Pla de Salut de Catalunya 2011-2015. 1ª Edició. Barcelona; 2012 [Data d'actualització 16.10.2012]. [Consultat setembre 2014]. Disponible en: <http://www.gencat.cat/salut>
- 15.- Ministerio de Sanidad y Consumo-Gobierno de España. Madrid: Atención Primaria de Calidad. Guía de Buena Práctica Clínica en Dolor y su Tratamiento; 2004.
- 16.- Martínez-Salio A. Anamnesis del paciente con dolor neuropático. En Serra Catafau. Tratado de dolor neuropático. Madrid: Ed. Médica Panamericana; 2007; p.157-67.
- 17.- Franco MC, Seoane de Lucas A. Características del dolor crónico en el anciano: tratamiento. Rev. Soc. Esp. Dolor. 2001;8:29-38.
- 18.- Helme RD, Gibson SJ. The epidemiology of pain in elderly people. Clinics in Geriatric Medicine. 2001;7(3):417.
- 19.- Mencías AB, Rodríguez JL. Consideraciones sobre el empleo de opioides en el dolor crónico del paciente geriátrico. Rev Soc Esp Dolor. 2008;7:463-74.
- 20.- Reyes-Gibby CC, Aday L, Cleeland C. Impact of pain on self-rated health in the community dwelling older adults. Pain. 2002;95(1-2):75-82.
- 21.- Rogers FJ. Osteopathic treatment of low back pain. N Engl J Med. 2000;342(11):818.
- 22.- Correa G. Dolor crónico y trauma músculo esquelético: discapacidad e impacto económico. Revista Iberoamericana del Dolor. 2007;4:10-18.
- 23.- Ibarra E. Una Nueva Definición de "Dolor". Un Imperativo de Nuestros Días. Rev Soc Esp Dolor. 2006;13(2):65-72.

- 24.- Williams ACDC, Eccleston C, Morley S. Psychological therapies for the management of chronic pain (excluding headache) in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, Issue 11. Art.Nº: CD007407. DOI:10.1002/14651858.CD007407.pub3.
- 25.- UK's Royal College of Nursing Complementary Forum. Non-pharmacological nurse interventions in acute pain management. Bandolier [Seriada en línia]. 1999 [Accés 17.11.2013]. Disponible a: <http://www.jr2.ox.ac.uk/Bandolier/booth/painpag/Acutrev/Other/AP060.html>
- 26.- Berry PH, Dahl JL. The new JCAHO pain standards: implications for pain management nurses. Pain Manag Nurs. 2000;1:3-12.
- 27.- Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI). Assessment and management of chronic pain. Bloomington (MN): Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI) [internet]. 2007 [Accés Oct 1 2013]. Disponible en: [http://www.icsi.org/guidelines\\_and\\_more/gloss\\_prot/musculoskeletal/pain\\_chronic\\_assessment\\_and\\_management\\_of\\_14399/pain\\_chronic\\_assessment\\_and\\_management\\_of\\_14400.html](http://www.icsi.org/guidelines_and_more/gloss_prot/musculoskeletal/pain_chronic_assessment_and_management_of_14399/pain_chronic_assessment_and_management_of_14400.html)
- 28.- Health Care Association of New Jersey (HCANJ). Pain management guideline. Hamilton (NJ): Health Care Association of New Jersey (HCANJ) [Seriada en línia]. 2006. [Accés Oct 1 2013];7:18-23. Disponible a: [http://www.hcanj.org/docs/hcanjbp\\_painmgmt2](http://www.hcanj.org/docs/hcanjbp_painmgmt2)
- 29.- Departament de Salut-Generalitat de Catalunya. Abordatge del pacient amb cronicitat complexa. Curs Autoformatiu en l'Atenció Primària de Salut. Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària; 2014.
- 30.- Sáez S, Marqués F, Colell R. Educación para la salud. Técnicas para el trabajo con grupos pequeños. 2ª ed. Lleida: Pagès Editors; 1998.
- 31.- Whitehead D. Health promotion and Health education: advancing the concepts. Journal of Advanced Nursing. 2004;47(3):311-320.
- 32.- Organització Mundial de la Salut. Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. Ginebra: OMS; 1986.

- 33.- Bonet S, Pérez I, Torres T, Ventura N. PC City. Una proposta de criteris tècnics per a l'acció comunitària dels centres de serveis socials bàsics de Barcelona. Març de 2009.
- 34.- Juarez Granados, Federico. Serie de cuidados avanzados. La educación para la salud (EPS) Metodología y aplicación. p.211.
- 35.- Sáez S, Font P, Pérez R, Marqués F. Promoción y Educación para la Salud. Lleida: Editorial Milenio; 2001. p.255,259.
- 36.- Generalitat de Catalunya-Departament de Salut. Pla Estratègic de Recerca i Innovació en Salut 2012-2015.[internet]. Barcelona: Direcció General de Regulació, Planificació i Recursos Sanitaris. 2012. Disponible a: <http://www.gencat.cat/salut/recerca>
- 37.- Policy statement: Description of physical therapy. [internet]. World Confederation for Physical Therapy [Actualitzat 18 Jun 2014]. 2014 [Accés 28 Nov 14]. Disponible a: <http://www.wcpt.org/policy/ps-descriptionPT>
- 38.- Consejo General de Colegios de Fisioterapeutas de España. Resolución 06/2012 por la que se establece la definición de acto fisioterápico [pdf]. Asamblea General en Madrid, 24 de marzo de 2012. Disponible en: [http://www.consejo-fisioterapia.org/adjuntos/legislacion/legislacion\\_58.pdf](http://www.consejo-fisioterapia.org/adjuntos/legislacion/legislacion_58.pdf)
- 39.- Benito M, Machado E. Introducción a la cinesiteràpia. Fernández C, Melián A. Cinesiterapia, bases fisiológicas y aplicación clínica. 1ª Edició. Barcelona: Elsevier; 2013:1-14.
- 40.- Casanova C, Campoy C, Renovell D, Rubí F. Bases físicas de la cinesiteràpia. Fernández C, Melián A. Cinesiterapia, bases fisiológicas y aplicación clínica. 1ª Edició. Barcelona: Elsevier; 2013. p.15-22.
- 41.- García PC, Hernando A. Fundamentos de la cinesiteràpia. Fernández C, Melián A. Cinesiterapia, bases fisiológicas y aplicación clínica. 1ª Edició. Barcelona: Elsevier; 2013. p. 23-38.
- 42.- Fine A. Handbook on Animal-Assisted Therapy: Theoretical Foundations and Guidelines for Practice. 3a Edició. San Diego: Edited by Aubrey H. Fine; 2010. p.7.

- 43.- Fine AH. Nuestros fieles compañeros. Explorando la esencia de nuestra relación con los animales. Kns Ed. SC (versión en castellano); 2015: p.36-42
- 44.- Beck AM, Katcher AH. Future directions in human-animal bond research. American Behavioral Scientist. September 2003;47(1):79-93.
- 45.- Els beneficis del vincle entre infants i mascotes [web]. Càtedra Affinity. [actualitzada 2015]. 2015 [Consulta el 8 de setembre de 2015]. Disponible a: <http://www.fundacion-affinity.org/perros-gatos-y-personas/busco-una-mascota/los-beneficios-del-vinculo-entre-ninos-y-mascotas>
- 46.- Cátedra Fundación Affinity Animales y Salud. I Análisis del Observatorio Fundación Affinity sobre el Vínculo entre las personas y los animales de compañía [pdf]. Fundación Affinity. 2013. [Consulta el 8.9.2015]. Disponible a: <http://www.fundacion-affinity.org/sites/default/files/i-analisis-vinculo-2013-nota-de-prensa.pdf>
- 47.- Cátedra Fundación Affinity Animales y Salud. II Análisis Científico del Vínculo entre las personas y los animales de compañía [pdf]. Fundación Affinity. 2014. [Consulta 8.9.2015]. Disponible a: [http://www.fundacion-affinity.org/sites/default/files/documento/white\\_paper\\_segundo\\_estudio\\_vinculo\\_contigo\\_soy\\_mejor.pdf](http://www.fundacion-affinity.org/sites/default/files/documento/white_paper_segundo_estudio_vinculo_contigo_soy_mejor.pdf)
- 48.- Feng Z. Dog ownership and physical activity in later life: A cross-sectional observational study. Preventive Medicine. 2014;66:101-106.
- 49.- Cutt H, Giles-Corti B, Knuiman M, Burke V. Dog ownership, health and physical activity: A critical review of the literature. Health & Place. 2007;13:261-272.
- 50.- Beetz A, Uvnäs-Moberg K, Julius H, Kotrschal K. Psychosocial and psychophysiological effects of human-animal interactions: the possible role of oxytocin. Frontiers in Psychology. 2012;3:234.
- 51.- Jorgenson J. Therapeutic use of companion animals in health care. Image J Nurs Sch. 1997;29(3):249-54.

- 52.- Allen K, Blascovich J, Mendes WB. Cardiovascular reactivity and the presence of pets, friends, and spouses: The truth about cats and dogs. *Psychosom Med*. 2002;64:727-739.
- 53.- Allen K, Shykoff B, Izzo J. Pet ownership, but not ACE inhibitor therapy, blunts home blood pressure responses to mental stress. *Hypertension*. 2001;38:815-820.
- 54.- Odendaal JS. Animal-assisted therapy – magic or medicine?. *J Psychosom Res*. Oct 2000;49(4):275-280.
- 55.- Young JS. Pet therapy: dogs de-stress students. *J Christ Nurs*. Oct-Dec 2012;29(4):217-21.
- 56.- Allen K, Blascovich J, Tomaka J, Kelsey RM. Presence of human friends and pet dogs as moderators of autonomic responses to stress in women. *J Pers Soc Psychol*. 1991;61:582-589.
- 57.- Friedmann E, Katcher AH, Thomas SA, Lynch JJ, Messent PR. Social interaction and blood pressure: influence of companion animals. *J Nerv Ment Dis*. 1983;171:461-465.
- 58.- Majic T, Gutzmann H, Heinz A, Lang UE, Rapp MA. Animal-assisted therapy and agitation and depression in nursing home residents with dementia: a matched case-control trial. *Am J Geriatr Psychiatry*. Nov 2013;21(11):1052-9
- 59.- Friedmann E, Thomas SA. Pet ownership, social support, and one-year survival after acute myocardial infarction in the Cardiac Arrhythmia Suppression Trial (CAST). *American Journal of Cardiology*. 1995;76:1213-1217.
- 60.- Raina P, Walter-Toews D, Bonnett B, Woodward C, Abernathy T. Influence of companion animals on the physical and psychological health of older people: an analysis of a one-year longitudinal study. *J Am Geriatr Soc*. 1999;47(3):323-329.
- 61.- Siegel JM. Stressful life events and use of physician services among the elderly: the moderating role of pet ownership. *J Pers Soc Psychol*. 1990;58:1081-86.

- 62.- Terminology [web]. Pet Partners. 2015. Disponible en: <https://petpartners.org/learn/terminology/>
- 63.- Jegatheesan B, et al. [PDF]. International Association of Human-Animal Interaction Organizations: IAHAIO white paper 2014. The IAHAIO definitions for animal assisted intervention and guidelines for wellness of animals involved. 2015. Disponible en: <http://www.iahaio.org/new/fileuploads/4163IAHAIO%20WHITE%20PAPER-%20FINAL%20-%20NOV%2024-2014.pdf>
- 64.- Domènec E, Ristol F. Terapia Asistida con Animales. Posiciones Caninas CTAC para la rehabilitación física y la estimulación temprana. Miami, Smiles CTAC Inc. 2014. p.17-20.
- 65.- Martos-Montes R, Ordóñez-Pérez D, Fuente-Hidalgo I, Martos-Luque R, García-Viedma MR. Intervención asistida con animales (IAA): Análisis de la situación en España. [http://www.escritosdepsicologia.es/descargas/revistas/vol8num3/vol8num3\\_1.pdf](http://www.escritosdepsicologia.es/descargas/revistas/vol8num3/vol8num3_1.pdf)
- 66.- Fine A. Animal-Assisted Interventions in Historical Perspective. In: Fine A. Handbook on Animal-Assisted Therapy. Theoretical foundations and guidelines for practice. 2a Ed. San Diego: Ed. Fine A; 2006. p.3-21.
- 67.- Mingell Martín F. La Terapia Asistida por Animales: el animal como co-terapeuta. Animalia; 2007. p.40-46.
- 68.- Zamarra MP. Terapia asistida por animales de compañía. Bienestar para el ser humano. El médico interactivo. Mar 2002;143-149.
- 69.- Levinson B. Pet-oriented child psychotherapy. Springfield: Charles C Thomas Publisher LTD; 1997. p.37.
- 70.- Morrison M et al. Health Benefits of Animal-assisted Interventions. Complementary Health Practice Review. Jan 2007;1(12):51-62.
- 71.- Levinson BM. The dog as a “co-therapist”. Ment Hyg. 1962;46:59-65.

- 72.- Corson SA, O'Leary, Corson E, Gwynne PH. Per facilitated psychotherapy in Pet Animals and Society. London: Ed. R.S. Anderson. Baillière, Tindall and Baltimore; 1975.
- 73.- Pet Partners history. [Internet]. Pet Partners [Any publicació 2012]. 2012. Disponible a: <http://www.petpartners.org>
- 74.- Vrbanac Z, Zecevic I, Ljubic m, Melic M, Stanin D, Bottegaro NB, Jurki G, Skrlin B, Bedrica L, Zubcic D. Animal assisted therapy and perception of loneliness in geriatric nursing home residents. Coll Antropol. Sep 2013;37(3):973-6.
- 75.- Banks MR, Banks WA. The effects of animal-assisted therapy on loneliness in an elderly population in long-term care facilities. J Gerontol A Biol Med Sci. Jul 2002;57(7):M428-432.
- 76.- Barak Y, Savorai O, Mavashev S, Beni A. Animal-assisted therapy for elderly schizophrenic patients: a one-year controlled trial. Am J Geriatr Psychiatry. 2001;9:439-442.
- 77.- Merle M, Saillant M. Dog-assisted interventions with elderly people. Rev Infirm. Nov 2012;(185):41-3.
- 78.- Harris MD, Rinehart JM, Gerstman J. Animal-assisted therapy for the homebound elderly. Holistic Nurse Practice. 1993;8(1):27-37.
- 79.- Tribet J, Boucharlat M, Myslinski M. Animal-assisted therapy for people suffering from severe dementia. Encephale. Apr 2008;34(2):183-6.
- 80.- Fick KM. The influence of animal on social interactions of nursing home residents in a groupsetting. Am J Occup Ther. 1993 Jun;47(6):529-34.
- 81.- Berry A, Borgi M, Terranova L, Chiarotti F, Alleva E, Cirulli F. Developing effective animal-assisted intervention programs involving visiting dogs for institutionalized geriatric patients: a pilot study. Psychogeriatrics. 2012;12:143-150.
- 82.- Bernstein L, Friedmann E, Malaspina A. Animal-assisted therapy enhances resident social interaction and initiation in long-term care facilities. Anthrozoos. 2000;13(4):213-224.



- 83.- Friedmann E, Galik E, Thomas SA, Hall PS, Chung SY, McCune S. Evaluation of a pet-assisted living intervention for improving functional status in assisted living residents with mild to moderate cognitive impairment: a pilot study. *Am J Alzheimers Dis Other Dement*. 2015 May;30(3):276-89.
- 84.- Swall A, Ebbeskog B, LundhHagelin C, Fagerberg I. Can therapy dogs evoke awareness of one's past and present life in persons with Alzheimer's disease?. *Int J Older People Nurs*. 2015 Jun;10(2):84-93.
- 85.- Garcia-Alberca JM, Lara JP, Gonzalez-Barón S, Barbancho MA, Porta D, Berthier M. Prevalencia y comorbilidad de síntomas neuropsiquiátricos en la enfermedad de Alzheimer. *Actas Esp Psiquiatr*. 2008;36(5):265-270.
- 86.- Majic T, Gutzmann H, Heinz A, Lang UE, Rapp MA. Animal-assisted therapy and agitation and depression in nursing home residents with dementia: a matched case-control trial. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2013 Nov;21(11):1052-9
- 87.- Javelot H, Antoine-Bernard E, Garat J, Javelot T, Weiner L, Mervelay V. Snoezelen and animal-assisted therapy in dementia patients. *SoinsGerontol*. 2012 Mar-Apr;(94):11-4.
- 88.- Nordgren L, Engström G. Effects of dog-assisted intervention on behavioural and psychological symptoms of dementia. *Nurs Older People*. 2014 Apr;26(3):31-8.
- 89.- Filan SL, Llewellyn-Jones RH. Animal-assisted therapy for dementia: a review of the literature. *Int Psychogeriatr*. 2006 Dec;18(4):597-611.
- 90.- Richeson NE. Effects of animal-assisted therapy on agitated behaviors and social interactions of older adults with dementia. *Am J Alzheimer Dis Other Dement*. 2003 Nov-Dec;18(6):353-58.
- 91.- Mossello E, Ridolfi A, Mello AM, Lorenzini G, Mugnai F, Piccini C, Barone D, Peruzzi A, Masotti G, Marchionni N. Animal-assisted activity and emotional status of patients with Alzheimer's disease in day care. *Int Psychogeriatr*. 2011 Aug;23(6):899-905.
- 92.- IMSERSO. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Envejecimiento activo: libro blanco. Madrid: IMSERSO. Secretaría General de Política Social

y Consumo. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; noviembre del 2011.

- 93.- Pérez-Redondo E, Pérez-Sáez E y González-ingelmo ME. Intervención asistida con perros para personas con demencia. Boletín Digital "CRE Alzheimer Salamanca". 2013 Octubre-Diciembre;4(3):3.
- 94.- Nordgren L, Engström G. Animal-Assisted Intervention in Dementia: Effects on Quality of Life. Clin Nurs Res. 2014 Feb;23(1):7-19.
- 95.- Perraud F. Animals used in therapy for the wellbeing of elderly people. Soins Gerontol. 2013 Jan-Feb;(99):10-2.
- 96.- Bernabei V, De Ronchi D, La Ferla T, Moretti F, Tonelli L, Ferrari B, Forlani M, Atti AR. Animal-assisted interventions for elderly patients affected by dementia or psychiatric disorders: a review. J Psychiatr Res. 2013 Jun;47(6):762-73.
- 97.- Edwards NE, Beck AM. Animal-assisted therapy and Nutrition in Alzheimer's disease. West J Nurs Res. 2002 Oct;24(6):697-712.
- 98.- Stasi MF, Amati D, Costa C, Resta D, Senepa G, Scarafioiti C, Aimonino N, Molaschi M. Pet-therapy: a trial for institutionalized frail elderly patients. Arch Gerontol Geriatr Suppl. 2004;(9):407-12.
- 99.- Moretti F, De Ronchi D, Bernabei V, Marchetti L, Ferrari B, Forlani C, Negretti F, Sacchetti C, Atti AR. Pet therapy in elderly patients with mental illness. Psychogeriatrics. 2011 Jun;11(2):125-9.
- 100.- Lust E, Ryan-Haddad A, Coover K, Snell J. Measuring clinical outcomes of animal-assisted therapy: impact on resident medication usage. Consult Pharm. 2007 Jul;22(7):580-5.
- 101.- Dementia. The nice-scie guideline on supporting people with dementia and their carers in Health and social care. National Clinical Practice Guideline Number 42. Social Care Institute for Excellence National Institute for Health and Clinical Excellence. Published by British Psychological Society and Gaskell. Novembre 2006.

- 102.-Kaminski M, Pellino T, Wish J. Play and pets: the physical and emotional impact of child-life and pet therapy on hospitalized children. *Child Health Care*. 2002;31(4):321-35.
- 103.-Braun C, Stangler T, Naveson J, Pettingell S. Animal-assisted therapy as a pain relief intervention for children. *Compl Ther Clin Pract*. 2009;15:105-9.
- 104.-Caprilli S, Messeri A. Animal-assisted activity at A. Meyer Children's Hospital: A pilot study. *eCAM* 2006;3(3):379-383.
- 105.-Wu AS, Niedra R, Pendergast L, McCrindle BW. Acceptability and impact of pet visitation on a pediatric cardiology inpatient unit. *J Pediatr Nurs*. 2002 Oct;17(5):354-62.
- 106.-Bouchard F, Landy M, Belles-Isles M, Gagnon J. A magical dream: a pilot project in animal-assisted therapy in pediatric oncology. *Can Oncol Nurs J*. 2004 winter;14(1):14-7.
- 107.-Gagnon J, Bouchard F, Landry M, Belles-Isles M, Fortier M, Fillion L. Implementing a hospital-based animal therapy program for children with cancer: a descriptive study. *Can Oncol Nurs J*. 2004 Fall;14(4):217-22.
- 108.-Sobo EJ, Eng B, Kassity-Krich N. Canine visitation (pet) therapy pilot data on decreases in child perception. *J Holist Nurs*. 2006 mar;24(1):51-7.
- 109.-Nahm N, Lubin J, Bankwitz BK, Castelaz McA, Chen X, Shackson JC, Aggarwal MN, Totten VY. Therapy dogs in the Emergency Department. *West J Emerg Med*. 2012;13(4):363-365.
- 110.-Bánsky N, Kardos E, Rózsa L, Gerevich J. The psychiatric aspects of animal assisted therapy. *Psychiatr Hung*. 2012;27(3):180-90.
- 111.-Nepps P, Stewart CN, Bruckno SR. Animal-Assisted Activity: Effects of a Complementary Intervention Program on Psychological and Physiological Variables. *J Evid Based Complementary Altern Med*. 2014 May 1;19(3):211-215.
- 112.-Püllen R, Coy M, Hunger B, Koetter G, Spate M, Richter A. Animal-assisted therapy for demented patients in acute care hospitals. *Z Gerontol Geriatr*. 2013 Apr;46(3):233-6.

- 113.-Moody WJ, Maps RK, O'Rourke S. Attitudes of pediatric Medical ward staff to a dog visitation programme. *J Clin Nurs*. 2002;11:537-44.
- 114.-Snipelisky D, Burton MC. Canine-assisted therapy in the inpatient setting. *South Med J*. 2014 Apr;107(4):265-73.
- 115.-Creagan ET, Bauer BA, Thomley BS, Borg JM. Animal-assisted therapy at Mayo Clinic: The time is now. *Complement Ther Clin Pract*. 2015 May;21(2):101-4.
- 116.-Di Salvo H, Haiduven D, Johnson N, Reyes VV, Hench CP, Shaw R, et al. Who let the dogs out? Infection control did: utility and infection control aspects. *Am J Infect Control*. 2006;34:301-7.
- 117.-Lerner-Dur Jawa L. Pet visitation: is it an infection control issue? *Am J Infect Control*. 1994;22:112.
- 118.-Khan MA, Farrag N. Animal-assisted activity and infection control implications in a Health care setting. *J Hosp Infect*. 2000;46:4-11.
- 119.-Jorgerson J. Therapeutic uses of companion animals in Health care. *Image J Nurs Sch*. 1997;29:219-254.
- 120.-Brodie SJ, Biley FC, Shewring M. An exploration of the potential risks associated with using pet therapy in Health care Settings. *J Clinical Nurs*. 2002;11(4):444-456.
- 121.-Duncan SL. APIC State-of-the-Art Report: the implications of service animals in Health care Settings. *Am J Infect Control*. 2000;28(2):170-80.
- 122.-Lefebvre SL, Waltner-Toews D, Peregrine A, Reid-Smith R, Hodge L, Weese JS. Characteristics of programs involving canine visitation of hospitalized people in Ontario. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2006;27(7):754-8.
- 123.-Rodrigues Silveira I, Cristiano Santos N, Ribeiro Linhares D. Protocol of the Animal Assisted Activity Program at a University Hospital. *Rev Esc Enferm USP* 2011;45(1):276-81.
- 124.-Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for environment and infection control in Health-care facilities: recommendations of CDC and the

Health care Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC).  
Atlanta: US Department of Health and Human Services; 2003.

- 125.-Guay DRP. Pet-assisted therapy in the nursing home setting potential for zoonosis. *Am J Infect Control*. 2001;29(3):178-86.
- 126.-Cómo lidiar con el dolor crónico. [online]. American Psychological Association [2014]. 1 pàgina. [Accés 11.11.14] disponible a: <http://www.apa.org/centrodeapoyo/dolor.aspx>
- 127.-Sanders C, Egger M, Donovan J, Tallon D, Frankel S. Reporting on quality of life in randomized controlled trials: bibliographic study. *BMJ* 1998;317:1191-4
- 128.-Scientific Advisory Committee of the Medical Outcomes Trust. Assessing health status and quality of life instruments: Attributes and review criteria. *Quality of Life Research* 2002;11:193-205.
- 129.-Le Forta S, Gray-Donald K, M. Rowat K, Jeans ME. Randomized controlled trial of a community-based psychoeducation program for the self-management of chronic pain. *Pain*. 1998;74:297-306.
- 130.-Casals, M. & Samper, D. Epidemiología, prevalencia y calidad de vida del dolor crónico no oncológico. Estudio ITACA. *Rev. Soc. Esp. Dolor*. 2004;11(5):260-269.
- 131.-Rodrigo Claverol MD. Projecte d'intervenció comunitària mitjançant teràpia assistida amb animals de l'ABS Bordeta-Magraners. *Butlletí Mèdic Col·legi Oficial de Metges de Lleida (COMLL)*. 2012;102:6-9.
- 132.-Maurer M, Delfour F, Adrien JL. Analyse de dix recherches sur la thérapie assistée par l'animal: quelle méthodologie pour quels effets? *J Réadapt Méd* 2008;28:153-9.
- 133.-Grandgeorge M, Hausberger M. Human-animal relationships: from daily life to animal-assisted therapies. *Ann. Ist. Super. Sanità* 2011;47(4):397-408.
- 134.-Palley LS, O'Rourke PP, Niemi SM. Mainstreaming Animal-Assisted Therapy. *ILAR J*. 2010;51(3):199-207.

- 135.-Berger A. Animal-assisted therapy and recreation therapy in relieving distress in cancer patients undergoing treatment for pain. Sponsored by the National Cancer Institute [Internet]. 2006 [Accés 9.9.2015]. Disponible a: <http://www.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00103688?term=animal-assisted+therapy&rank=2>
- 136.-Berget B, Ekeberg O, Braastad BO. Animal-assisted therapy with farm animals for persons with psychiatric disorders: Effects on self efficacy, coping ability and quality of life, a randomized controlled trial. Clin Pract Epidemiol Ment Health. 2008;4:9.
- 137.-Cole, KM, Gawlinski A, Steers N, Kotlerman J. Animal assisted therapy in patients hospitalized with heart failure. Am. J. Crit. Care. 2007;16:575-585.
- 138.-LeRoux MC, Kemp R. 2009. Effect of a companion dog on depression and anxiety levels of elderly residents in a long-term care facility. Psychogeriatrics 9:23-26.
- 139.-Villalta-Gil V, Roca M, Gonzalez N, Domenec E, Cuca B, Escanilla A, Haro JM. Dog-assisted therapy in the treatment of chronic schizophrenia inpatients. Anthrozoos. 2009;22:149-159.
- 140.-Muñoz Lasa S, Ferriero G, Brigatti E, Valero R.; Franchignoni F. Animal-assisted interventions in internal and rehabilitation medicine: a review of the recent literature. Panminerva Med. 2011 Jun;53(2):129-36.
- 141.-Nimer J, Lundahl B. Animal-assisted therapy: a meta-analysis. Anthrozoos. 2007;20:225-38.
- 142.-Pryor K. Introducción al adiestramiento con el Clicker. Un perro y un delfín. 6ª Edición. Kns Ediciones S.C.; mayo 2009.
- 143.-Ray M, Harding J. Haz de tu perro una estrella del clicker. Kns Ediciones S.C.; 2006.
- 144.-Grisha Stewart, MA. Manual de Ahimsa Dog Traininig. Una guía práctica para la solución de problemas y la educación canina sin violencia. 4ª Edició. Publicat per Empowered Animals, LLC.; 2014.

- 145.-Bellamy N, Buchanan WW, Goldsmith CH, Campbell J, Stitt LW. Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *J Rheumatol*. 1988 Dec;15(12):1833-40.
- 146.-Huskisson EC. Measurements of pain. *Lancet*. 1974;II:1127-1131.
- 147.-Herdman M, Badia X, Berra S. El EuroQol-5D: una alternativa sencilla para la medición de la calidad de vida relacionada con la salud en atención primaria. *Aten Primaria*. 2001 Oct;28(6):425-429.
- 148.-Esteve-Vives J, Batlle-Gualda E, Reig A. Spanish versión of the Health Assessment Questionnaire: reliability, validity and transcultural equivalency. Grupo para la Adaptación del HAQ a la Población Española. *J Rheumatol*. 1993 Dec;20(12):2116-22.
- 149.-Hoyl MT et al. Development and Testing of a Five-Item Version of the Geriatric Depression Scale. *J Am Geriatr Soc*. 1999;47:873-78.
- 150.-González-Rendón C, Moreno-Monsiváis MG. Manejo del dolor crónico y limitación en las actividades de la vida diaria. *Rev. Soc. Esp. Dolor*. 2007;6:422-427.
- 151.-Ramírez-Maestre C, Esteve R, López-Martínez AE, Anarte MT. Diferencias en la percepción del dolor relacionadas con las variables sexo y edad. *Rev. Soc. Esp. Dolor*. 2001;8:562-568.
- 152.-Paulino Tevar J, Miranda Gallardo MD, Cuadra Díaz JL. Epidemiología y morbilidad de la artrosis. *Dolor*. 1999;14:77-81.
- 153.-Reig E. Tramadol in musculoskeletal pain: a survey. *Clin Reumatol*. 2002;(Supl. 1):S9-11,S11-2.
- 154.-Bosch F, Toranzo I, Baños JE. A survey of pain complaints and treatment by general practitioners in the Spanish public health organization. *Clin J Pain*. 1990;6:206-11.
- 155.-Charnetski CJ, Riggers S, Brennan FX. Effect of petting a dog on immune system function. *Psychol Rep*. 2004;95:1087-91

- 156.-Guía de Buena Práctica Clínica en Geriatría. Dolor Crónico en el Anciano. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. 2012.
- 157.-Baños JE, Bosch F. Conceptos generales en algología. Tratamiento del Dolor Teoría y Práctica. En: Aliaga L, Baños JE, de Barutell C, Molet J, Rodríguez de la Serna A. 2ª ed. Barcelona: Publicaciones Permanyer; 2002. p.5.
- 158.-Gordillo AV, Ramírez BA, Solís VG, Bautista SS, Kassian RA. Causas de dolor crónico en la clínica del dolor del Hospital General de México. Rev. Dolor, Clínica y Terapia. 2004;1:15-23.
- 159.-Breivik H, Collect B, Ventafridda V, Cohen R, Gallacher D. Survey of chronic pain in Europe: Prevalence, impact on daily life, and treatment. Eur. J. Pain. 2005;10:287-333.
- 160.-Brennan F, Cousins MJ. El alivio del dolor como un derecho humano. Rev. Soc. Esp. del Dolor. 2005;12:17-23.
- 161.-Collado A, Torres X, Arias A, Ruiz-López R, Muñoz-Gómez J. Tratamiento multidisciplinar en pacientes con dolor crónico en situación de baja laboral. Rev. Soc. Esp. del Dolor. 2004;11:203-209.
- 162.-García-Martínez F, Herrera-Silva J, Aguilar-Luque J. Tratamiento del dolor crónico en atención primaria. Rev. Soc. Esp. del Dolor. 2000;7:453-459.
- 163.-Gagliese L, Melzack R. Chronic pain in elderly people. Pain. 1997;70:3-14.
- 164.-Noceda Bermejo JJ, Moret Ten C, Lauzirika Alonso I. Tratamiento del dolor osteomuscular crónico. Aten Primaria. 2007;39(1):29-33.
- 165.-Covarrubias-Gómez A, Guevara-López UM, Betancourt-Sandoval JA, Delgado-Carlo MM, Cardona-Cordero AV, Hernández-Martínez JR. Evaluación del sueño en el dolor crónico no maligno. Rev. Mex. de Anestesiología. 2005;28:130-138.
- 166.-Bassols A, Bosch F, Campillo M, Baños JE. El dolor de espalda en la población catalana. Prevalencia, características y conducta terapéutica. Gac. San. 2003;17:97-107.



- 167.-McCaffrey R, Freeman E. Effect of music on chronic osteoarthritis pain in older people. *Journal of Advanced Nursing*. 2003;44(5):517-524.
- 168.-Lamberg L. New guidelines on managing chronic pain in older persons. *JAMA*. 1998;280:331.
- 169.-Connelly P. The management of chronic pain in older persons. *JAGS*. 1998;46:635-51.
- 170.-Salvà A, Coll L, Rojano X. La fragilitat en les persones grans. *Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport*. 2012;30(1):27-33.
- 171.-Badia X. Health Economics and Outcomes Research. IMS Health Estudios sobre la calidad de vida de pacientes afectados por determinadas patologías. Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud Ministerio de Sanidad y Política Social Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009:167-224
- 172.-Shumaker S, Naughton M. The international Assessment of Health Related Quality of life: A theoretical perspective. In: Shumaker S, Berzon R, eds. *The International Assessment of Health related Quality of Life: Theory, translation, measurement and analysis*. Oxford: Rapid Communication; 1995.
- 173.-Smith BH, Elliot AM, Chambers WA, et al. The impact of chronic pain in the community. *Family Practice*. 2001;18:292-9.
- 174.-González MA, Condón MJ. Incapacidad por dolor lumbar en España. *Med Clin (Barc)*. 2000;114:491-2.
- 175.-Badia X, Garcia A. La medición de la calidad de vida relacionada con la salud y la preferencias en estudios de Investigación de Resultados en salud. En: Badia X. *La investigación de resultados en salud*. Barcelona: Edimac; 2000.
- 176.-Blankevoort CG, van Heuvelen MJ, Boersma F, Luning H, de Jong J, Scherder EJ. Review of effects of physical activity on strength, balance, mobility and ADL performance in elderly subjects with dementia. [MetaAnalysis Research Support, Non-U.S. Gov't Review]. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*. 2010;30:392-402.

- 177.-Daley J. Therapeutic touch, nursing practice and contemporary cutaneous wound healing research. *Journal of Advanced Nursing*. 1997;25:1123-1132.
- 178.-Chang KL, Fillingim R, Hurley RW, Schmidt S. Chronic pain management: nonpharmacological therapies for chronic pain. *FP Essent*. 2015 May;432:21-6.
- 179.-Ferrell B. Pain management in elderly people. *Journal of the American Geriatric Society*. 1991;3:64-73.
- 180.-Bellamy N. & Bradley L. Workshop on chronic pain, pain control, and patient outcomes in rheumatoid arthritis and osteoarthritis. *Arthritis and Rheumatism* 1996;39:357-362.
- 181.-Doody S, Smith C, Webb J. Nonpharmacologic interventions for pain management. *Pain and Post Anesthesia Management*. 1996;3:69-75.
- 182.-Cooner F, Amorosi S. *The Study of Pain and Older Americans*. Louis Harris and Associates. New York; 1997.
- 183.-Hulme C, Wright J, Crocker T, Oluboyede Y, House A. Non-pharmacological approaches for dementia that informal carers might try or access: a systematic review. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2010 Jul;25(7):756-63.
- 184.-Nordgren L, Engstrom G. Effects of animal-assisted therapy on behavioral and/or psychological symptoms in dementia: A case report. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*. 2012;27:625-632.
- 185.-Netting F, Wilson C, New J. The human–animal bond: implications for practice. *Soc Work*. 1987;32:60-4.
- 186.-Ballarini G. Pet therapy. Animals in human therapy. *Acta Bio Medica*. 2003;74:97-100.
- 187.-Brodie SJ, Biley FC. An exploration of the potential benefits of pet-facilitated therapy. *J Clinical Nurs*. 1999;8(4):329-337.

- 188.-Coakley AB, Mahoney EK. Creating a therapeutic and healing environment with a pet therapy program. *Complement Ther Clin Pract*. 2009 August;15(3):141-146.
- 189.-Guetin S, Soua B, Voiriot G, Picot MC, Herisson C. The effect of music therapy on mood and anxiety-depression: An observational study in institutionalised patients with traumatic brain injury. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2009;52(1):30-40.
- 190.-Marcus DA, Bernstein CD, Constantin JM, Kunkel FA, Breuer P, Hanlon RB. Animal-assisted therapy at an outpatient pain management clinic. *Pain Med*. 2012 Jan;13(1):45-47.
- 191.-Olazaran J, Reisberg B, Clare L, Cruz I, Peña-Casanova J, et al. Eficacia de las terapias no farmacológicas en la enfermedad de Alzheimer: una revisión sistemática. *DementGeriatrCognDisord*. 2010;30:161-178.
- 192.-Farrel BA. Patient education and non nondrugs interventions in pain in the elderly. Task Force on Pain in the Elderly. IAPS. Seattle: Press, 1996;35-44.
- 193.-Cohen-Mansfield J, Marx MS, Thein K, Dakheel-Ali M. The impact of past and present preferences on stimulus engagement in nursing home residents with dementia. [Research Support, N.I.H., Extramural]. *Aging and Mental Health*. 2010;14(1):67-73.
- 194.-Herrmann N, Gauthier S. Diagnosis and treatment of dementia: 6. Management of severe Alzheimer disease. [Research Support, Non-U.S. Gov't Review]. *Canadian Medical Association Journal*. 2008;179:1279-1287.
- 195.-Kverno KS, Black BS, Nolan MT, Rabins PV. Research on treating neuropsychiatric symptoms of advanced dementia with non-pharmacological strategies, 1998-2008: A systematic literature review. [Comparative Study Research Support, Non-U.S. Gov't Review]. *International Psychogeriatric*. 2009;21:825-843.
- 196.-Vasse E, Vernooij-Dassen M, Cantegreil I, Franco M, Dorenlot P, Woods B, Moniz-Cook E. Guidelines for psychosocial interventions in dementia care: A

- European survey and comparison. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. International Journal of Geriatric Psychiatry. 2012;27(1):40-48.
- 197.-Miller J, Ingram L. Perioperative nursing and animal-assisted therapy. AORN J. 2000 Sep;72(3):477-83.
- 198.-Geisler AM: Companion animals in palliative care: stories from the bedside. Am J Hosp Palliat Care. 2004;21:285-8.
- 199.-Odendaal JJ, Meintjes RA. Neurophysiological correlates of affiliative behaviour between humans and dogs. Vet J. 2003;165:296-301.
- 200.-Nord, C. A comparison of animal-assisted therapy and animal-assisted activities with dogs in Swedish residential care. Gerontologist. 2010 Oct; 50: Supplement 1:32-33.
- 201.-Johnson RA. Promoting one Health: the University of Missouri Research Center for Human/Animal Interaction. Mo Med. 2013 May-Jun;110(3):197-200.
- 202.-Diefenbeck CA, Bouffard L, Matukaitis J, Hastings H, Coble S. Healing paws: Animal-assisted therapy in acute care. Nurs Crit Care. 2010;5:34-9.
- 203.-DeCoursey M, Russell AC, Keister KJ. Animal-assisted therapy. Evaluation and implementation of a complementary therapy to improve the psychological and physiological health of critically ill patients. Dimens Crit Care Nurs. 2010;29:211-4.
- 204.-Snyder M, Lindquist R. Complementary & Alternative Therapies in Nursing, 6th edition. New York, NY: Springer; 2010.
- 205.-Fine A. Handbook on Animal-Assisted Therapy, 3rd edition. San Diego, CA: Academic Press; 2010. p. 14-16.
- 206.-Lind N. Animal Assisted Therapy Activities to Motivate and Inspire. Lombard, IL: PYOW Sports Marketing; 2009.
- 207.-Walsh PG, Mertin PG, Verlander DF, Pollard CF. The effects of a 'pets as therapy' dog on persons with dementia in a psychiatric ward. Aust Occup Ther J. 1995;42:161-166.

- 208.-Kanamori M, Suzuki M, Yamamoto K et al. A day care program and evaluation of animal-assisted therapy (AAT) for the elderly with senile dementia. *AJADD*. 2001;16:234-239.
- 209.-Fleishman SB, Homel P, Chen MR, Rosenwald V, Abolencia V, Gerber J, Nadesan S. Beneficial effects of animal-assisted visits on quality of life during multimodal radiation-chemotherapy regimens. *J Community and Supportive Oncology*. 2015;13(1):22-26.
- 210.-Vilalta Gil V, Ochoa Güerre S. La terapia facilitada por animales de compañía como programa de rehabilitación adjunto para personas con diagnóstico de esquizofrenia crónica. *Papéles del Psicólogo*. 2007;28(1):49-56.
- 211.-Gallardo Schall PA, Rivas Espinoza RE. Terapia asistida con perros en pacientes con demencia y SPCD institucionalizados en centros residenciales de Toledo, España. *Inf Psiquiátricas*. 2015;220:113-127.
- 212.-Halm MA. The healing power of the human-animal connection. *Am J Crit Care*. 2008;17:373–6.
- 213.-Harper CM, Dong Y, Thornhill TS, Wright J, Ready J, Brick GW, Dyer G. Can therapy dogs improve pain and satisfaction after total join arthroplasty? A randomized controlled trial. *Clin Orthop Relat Res*. 2015 Jan;473(1):372-9.
- 214.-Margioti ES. Non-pharmacological treatments for people with dementia. *Adv Exp Med Biol*. 2015;821:127-8.
- 215.-Dimitrijević I. Animal-assisted therapy – a new trend in the treatment of children and addults. *Psychiatria Danubina*. 2009;21(2):236-241.
- 216.-Yeh ML. Lassie's magic: animal-assisted therapy in Taiwan. *Hu Li Za Zhi* 2005;52:23-30.
- 217.-Urbanski BL, Lazenby M. Distress among hospitalized pediatric cancer patients modified by pettherapy intervention to improve quality of life. *J Pediatr Oncol Nurs*. 2012 Sep-Oct;29(5):272-82.
- 218.-Hoffmann A OM, Lee Ah H, Wertenauer F, Ricken R, Jansen JJ, Gallinat J, Lang UE. Dog-assisted intervention significantly reduces anxiety in

hospitalized patients with major depression. *European J Integr Med.* 2009;1(3):145-148.

- 219.-Eggiman, Janet Cognitive-Behavioral Therapy: A Case Report-Animal Assisted Therapy. *Topics in Advanced Practice Nursing eJournal.* 2006;6(3):7.
- 220.-Kruger K, Serpell J. Animal assisted interventions in mental health. In: Fine A, ed. *Handbook on Animal-Assisted Therapy: Theoretical Foundations and Guidelines for Practice.* London, UK: Academic Press; 2006.
- 221.-Chandler C. *Animal Assisted Therapy in Counseling.* New York, NY: Routledge; 2005.
- 222.-Leland JY. Chronic pain: primary care treatment of the older patient. *Geriatrics.* 1999;54:23-8,33-4,37.
- 223.-Schneider MS, Harley LP. How dogs influence the evaluation of psychotherapists. *Anthrozoos.* 2006;19:128-142.
- 224.-Gueguen N, Cicotti S. Domestic dogs as facilitators in social interaction: an evaluation of helping and courtship behaviors. *Anthrozoos.* 2008;21:339-349.
- 225.-Wells D. The effects of animals on human health and well-being. *J. Soc. Issues.* 2009;65:523-543.
- 226.-Marcus DA. The science behind animal-assisted therapy. *Curr Pain Headache Rep.* 2013 Apr;17(4):322.
- 227.-Wells M. Dog presence effects on children's stress responses during medical procedures. Presented at the Delta Society 17th annual conference. Seattle,WA; 1998.
- 228.-Barker SB, Knisely JS, McCain NL, Best AM. Measuring stress and immune response in healthcare professionals following interaction with a therapy dog: A pilot study. *Psychol Rep.* 2005;96:713-29.
- 229.-Mease PJ. Further strategies for treating fibromyalgia: The role of serotonin and norepinephrine reuptake inhibitors. *Am J Med.* 2009;122(suppl):S44-55.

- 230.-Miller SC, Kennedy C, Devoe D, et al. An examination of changes in oxytocin levels in men and women before and after interaction with a bonded dog. *Anthrozoös*. 2009;22:31-42.
- 231.-Handlin L, Hydbring-Sandberg E, Nilsson A, et al. Short-term interaction between dogs and their owners—Effects on oxytocin, cortisol, insulin and heart rate—An exploratory study. *Anthrozoös*. 2011;24:301-16.
- 232.-Beetz A, Kotrschal K, Hediger K, Turner D, and Uvnäs-Moberg K. The effect of a real dog, toy dog and friendly person on insecurely attached children during a stressful task: an exploratory study. *Anthrozoös*. 2011;24:349-368.
- 233.-Marcus DA, Bernstein CD, Constantin JM, Kunkel FA, Breuer P, Hanlon RB. Impact of Animal-Assisted Therapy for Outpatients with Fibromyalgia. *Pain Medicine*. 2013;14:43-51.
- 234.-Marcus DA. *The Power of Wagging Tails: A Doctor's Guide to Dog Therapy and Healing*. New York, NY: Demos Health; 2011.
- 235.-Kamioka H , Okada S, Tsutani K , Park H, Okuizumi H, Handa S, Oshiof T, Park SJ, Kitayuguchi J, Abeg T, Honda T, Mutoh Y. Effectiveness of animal-assisted therapy: A systematic review of randomized controlled trials. *Complementary Therapies in Medicine*. 2014;22:371-390.
- 236.-OMS. Adherence to longterm therapies: evidence for action [pdf]. World Health Organization. Geneva 2003. Disponible a: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2003/9241545992.pdf>
- 237.-Ferro García R, García Ríos MC, Montero Vives MC. Un análisis de la adherencia al tratamiento en fisioterapia. *Fisioterapia*. 2004;26(6):333-339.
- 238.-Rodríguez-Marín, J. Efectos de la interacción entre el profesional sanitario y el paciente. Satisfacción del paciente. Cumplimiento de las prescripciones terapéuticas. En J. Rodríguez-Marín (Ed.): *Psicología social de la salud* 1995 (pp. 151- 160). Madrid: Síntesis.
- 239.-Martin Alfonso L, Grau Abalo JA. La investigación de la adherencia terapéutica como un problema de la psicología de la salud. *Psicología y Salud*. 2004;14(1):89-99.

- 240.-Martínez Mir F, Palop Larrea V. Adherencia al tratamiento en el paciente anciano. Información terapéutica del Sistema Nacional de Salud. 2004;28(5):113-120.
- 241.-Sellers, D. M. The evaluation of an animal assisted therapy intervention for elders with dementia in long-term care. Activities, Adaptation & Aging. 2006;30(1):61-77.
- 242.-Mora Ripoll R, Quintana Casado I. Risa y terapias positivas: moderno enfoque y aplicaciones prácticas en medicina. Rev Psiquiatr Salud Ment. 2010;3(1):27-34.
- 243.-Lyubomirsky S, King L, Diener E. The benefits of frequent positive affect: does happiness lead to success?. Psychol Bull. 2005;131:803-55.
- 244.-Fredrickson BL, Joiner T. Positive emotions trigger upward spirals toward emotional well-being. Psychol Sci. 2002;13:172-5.
- 245.-Danner DD, Snowdon DA, Friesen WV. Positive emotions in early life and longevity: findings from the nun study. J Personality Soc Psychol. 2001;80:804-13.
- 246.-Ostir G, Markides K, Black S, Goodwin J. Emotional well-being predicts subsequent functional independence and survival. J Am Geriatr Soc. 2000;48:473-8.
- 247.-Aspinwall LG. Dealing with adversity: Self-regulation, coping, adaptation, and health. En: Tesser A, Schwarz N, editores. The Blackwell handbook of social psychology. Malden: Blackwell; 2001. p. 159-614.
- 248.-Fredrickson BL. The value of positive emotions. Am Scientist. 2003;91:330-5.
- 249.-Peterson C, Seligman MEP, Vaillant GE. Pessimistic explanatory style is a risk factor for physical illness: a thirty-five-year longitudinal study. J Personality Soc Psychol. 1988;55:23-7.
- 250.-Martínez Correa A, Reyes del Paso G, García León AJ, González Jareño M. Optimismo/pesimismo disposicional y estrategias de afrontamiento del estrés. Psicothema. 2006;18:66-72.



- 251.-Mahony DL, Burroughs WJ, Lippman LG. Perceived attributes of health-promoting laughter: a cross-generational comparison. *J Psychol.* 2002;136:171-81.
- 252.-Mora-Ripoll R, García-Rodera MC. El valor terapéutico de la risa en medicina. *Med Clin (Barc).* 2008;131:694-8.
- 253.-Mora-Ripoll R. Therapeutic value of laughter in medicine. *Altern Ther Health Med.* 2010 [en prensa].
- 254.-Martin RA. Humor, laughter, and physical health: methodological issues and research findings. *Psychol Bull.* 2001;127:504-19.
- 255.-Martin RA, Lefcourt HM. Sense of humor and physical health: theoretical issues recent findings, and future directions. *Humor.* 2004;17:1-20.
- 256.-Berk R, Martin R, Baird D, Nozik B. What everyone should know about humor and laughter. Aliso Viejo: Association for Applied and Therapeutic Humor (AATH); 2008 [citat 3 Oct 2009]. Disponible a: <http://aath.org/documents/AATHWhatWeKnowREVISED.pdf>
- 257.-Mora-Ripoll R. La risa como tratamiento médico: una opción complementaria/alternativa en educación y atención sanitarias. *Med Clin (Barc)* 2009. doi: 10.1016/j.medcli.2009.05.023.
- 258.-Copay AG, Subach BR, Glassman SD, Polly DW Jr, Schuler TC. Understanding the minimum clinically important difference: A review of concepts and methods. *The Spine Journal.* 2007;7:541-546.
- 259.-Ferreira ML, Herbert RD, Ferreira PH, Latimer J, Ostelo RW, Nascimento DP, Smeets RJ. A critical review of methods used to determine the smallest worthwhile effect of interventions for low back pain. *Journal of Clinical Epidemiology.* 2012;65:253-261.
- 260.-Anzizu Furest L, Botella García del Cid LI, Ferrer Varela JC. Evaluación de una teràpia assistida por animales de compañía (taac) en un colectivo de ancianos institucionalizados a partir del anàlisis del discurso de los usuarios. *Psiquiatria.com* 2001;5(3).

- 261.-Fernández-Jorge MT, Roldán-Gacimartín MI, Gil de Gómez-Alfageme M, Vargas ML, Lahera-Corteza G. Aplicabilidad y efectividad de la terapia asistida con animales en personas con trastorno mental grave y duradero: un ensayo piloto aleatorizado. *Rehabilitación Psicosocial*. 2013;10(1):18-24.
- 262.-White JH, Quinn M, Garland S, Dirkse D, Wiebe P, Hermann M, Carlson LE. Animal-Assisted Therapy and Counseling Support for Women With Breast Cancer: An Exploration of Patient's Perceptions. *Integr Cancer Ther*. 2015 Sep;14(5):460-467.
- 263.-Grbich C. Qualitative research design. In: Minichiello V, Sullivan G, Greenwood K, Axford R, eds. *Handbook of Research Methods for Nursing and Health Science*. 2nd ed. Frenchs Forest, NSW: Pearson Education Australia; 2004. p.151-175.
- 264.-Pope C. Qualitative research: reaching the parts other methods cannot reach: an introduction to qualitative methods in health and health services research. *BMJ*. 1995;311(6996):42-45.
- 265.-Formación en Educación y Promoción para la Salud. Informe del Grupo de Trabajo de Promoción de la Salud a la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Promoción de la Salud y Epidemiología. Ministerio de Sanidad y Consumo. Consejo Interterritorial; Octubre 2003.
- 266.-Cartera de Servicios de Atención Primaria. Definiciones, criterios de acreditación, indicadores de cobertura y normas técnicas mínimas. 4ª edición. Madrid: INSALUD; 2001
- 267.-Whitehead D. Health promotion in the practice setting: findings from a review of clinical issues. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2006;3(4):165-84.
- 268.-Barker S, Dawson K. The effects of animal-assisted therapy on anxiety ratings of hospitalized psychiatric patients. *Psychiatr Serv*. 1998;49:797-801.
- 269.-Johnson R, Meadows R, Haubner J, Sevedge K. Animalassisted activity among patients with cancer: effects on mood, fatigue, self-perceived health, and sense of coherence. *Oncol Nurs Forum*. 2008;35:225-232.

- 270.-Zasloff R, Kidd AH. Loneliness and pet ownership among single women. Psychol Rep. 1994;75:747-52.
- 271.-Friesen L, Delisle E. Animal-Assisted Literacy. A Supportive Environment for Constrained and Unconstrained Learning. Childhood Education; Març 2012
- 272.-Kawamura N, Niiyama M, Niiyama H. Long-term evaluation of animal-assisted therapy for institutionalized elderly people: a preliminary result. Psychogeriatrics. 2007;7:8-13.
- 273.-Banegas JR, Ruilope LM. Epidemia de enfermedades metabólicas. Una llamada de atención. Med Clin (Barc) 2003;120:99-100.
- 274.-Pinals RS. Mechanisms of joint destruction, pain and disability in osteoarthritis. Drugs. 1996;52(3):14-2.
- 275.-Leonor JM. Visita terapéutica de mascotas en hospitales. Rev Chilena Infectol. 2005;22(3):257-63.
- 276.-Carmack BJ, Fila D. Animal-assisted therapy: a nursing intervention. Nurs Manage. 1989;20(5):96-101.
- 277.-Cole K, Gawlinksi A. Animal-assisted therapy: the human-animal bond. AACN Clin Issues. 2000;11(1):139-149.
- 278.-Zborowsky T, Kreitzer M. Creating optimal healing environments in a health care setting. Minn Med. 2008;91(3):35-38
- 279.-Haubenhofer DK, Kirchengast S. Physiological arousal for companion dogs working with their owners in animal-assisted activities and animal-assisted therapy. J Appl Anim Welf Sci. 2006;9:165-72
- 280.-Serpell JA, Coppinger R, & Fine AH. The welfare of assistance and therapy animals: An ethical comment. In H.A. Fine (Ed.). *Handbook of animal-assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice*. London: Academic. 2000. p.415-431
- 281.-Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005 Informe. Ministerio de Sanidad y Consumo. Febrero 2006.

**ANNEXOS**

## **ANNEXOS**

- Annex 1.** Planificació sessions grupals
- Annex 2.** Document amb sessions i exercicis per a participants
- Annex 3.** Qüestionari WOMAC
- Annex 4.** Test de Lattinen
- Annex 5.** Qüestionari EuroQoL
- Annex 6.** Health Assessment Questionnaire (HAQ)
- Annex 7.** Escala Visual Analògica
- Annex 8.** Registre consum fàrmacs i realització d'exercicis
- Annex 9.** Enquesta de satisfacció
- Annex 10.** Escala de Depressió Geriàtrica de Yesavage-5
- Annex 11.** Full de recollida de dades
- Annex 12.** Document informació participants i consentiment informat
- Annex 13.** Formulari de cessió de drets d'imatge

## **Annex 1. Document informació participants**

### **SESSIÓ 1.- EXTREMITATS INFERIORS (SEDESTACIÓ)**

- 1.- Punta i taló
- 2.- Trepitjar
- 3.- Extensió i flexió de genoll
- 4.- Creuament de cames per damunt del genoll
- 5.- Amb peus a terra, passar aro petit des del peu fins a l'engonal
- 6.- Amb cames creuades, passar aro petit des del peu fins l'engonal
- 7.- Pressionar pilota entre genolls
- 8.- Fer rodar aro petit amb un peu a terra
- 9.- Xutar pilota petita en una direcció
- 10.- Amb peus a terra i goma contra resistència, separar les cames

Exercici 1: Ens posem en cercle asseguts en cadires i el Trevol al mig. Quan el Trevol faci una “reverència” tothom haurà de fer “punta i taló”, quan el gos “salta” canviarem a “trepitjar” i quan el gos “saluda” realitzaran “creuament de cames per damunt del genoll”. Primer serà la tècnic qui digui les consignes al gos i després ho pot fer un pacient.

Exercici 2: El gos s'asseurà davant del pacient i aquests haurà de fer “extensió i flexió de genoll” per acariciar-lo amb el peu, ho repetirem amb les dos cames. Llavors el gos els donarà la pota.

Exercici 3: El gos repartirà un anell a cada pacient per a què facin 5 i 6.

Exercici 4: Cada pacient tindrà una pilota que haurà de pressionar entre genolls fins que diguem prou. Llavors un darrera l'altre xutaran la pilota per a què el gos la vagi a buscar i els hi torni.

Exercici 5: Fer rodar anell petit amb un peu a terra i després fer saltar el gos per l'anell gran.

### **SESSIÓ 2.- RAQUIS LUMBAR (SEDESTACIÓ)**

- 1.- Agafar pilota del terra en un costat amb una mà i deixar-la a l'altre costat
- 2.- Agafar pilota del terra al davant amb les dues mans, posar-la a la falda i tornar-la al terra

- 3.- Agafar la pilota del company del costat amb les dues mans i passar-li al companys de l'altre costat
- 4.- Passar anell gran amb una mà des de peus a malucs
- 5.- Passar anell gran amb dues mans des de peus a malucs
- 6.- Agafar pica amb les dues mans a l'alçada del tòrax i passar-la a vertical, un costat i l'altra
- 7.- Agafar pica amb les dues mans a l'alçada dels genolls, fer tocar punta a terra a un costat i l'altre
- 8.- Agafar pica amb les dues mans a l'alçada del tòrax, vertical i rotació raquis
- 9.- Passar pilota per l'esquena, alçada lumbar
- 10.-Passar pilota per darrera del respatller, alçada lumbar

Exercici 1: Pacient assegut i el gos tombat al terra al seu costat. Agafarà la pilota del terra en un costat amb una mà, la posarà a la falda i acariciarà el gos des del cap fins la cua (que estarà a l'altre costat). A continuació canviem el gos de costat i repetim.

Mentrestant la resta de pacients agafaran la pilota del terra al davant amb les dues mans, posar-la a la falda i tornar-la al terra.

Exercici 2: Asseguts en rotllana ens anirem passant la pilota amb les dues mans al company del costat fins que el fisioterapeuta dirà "JA", llavors qui tingui la pilota a la mà l'haurà de llençar a la boca del gos que estarà assegut al mig. El gos torna la pilota i continuem passant-la.

Exercici 3: Repartirem aros i farem 4 i 5. Després repassarem "salta", "saluda", "reverència" i aprendrem "tombat".

Exercici 4: Repartirem piques i farem 6, 7 i 8.

Exercici 5: Repartirem pilotes i farem 9, 10.

Ens dividirem en dos grups i prepararem dos jocs Nina Ottonson.

### **SESSIÓ 3.- RAQUIS DORSAL (SEDESTACIÓ)**

- 1.- Amb pica sobre genolls, alçar braços a 90 graus de flexió i allargar braços al temps que corbem el raquis dorsal
- 2.- Amb pica sobre genolls, alçar braços a 90 graus de flexió i flexionar colzes al temps que es treu pit (ajuntar les "paletilles")
- 3.- Amb pica a 160 graus de flexió d'espatlles, inclinació dreta i esquerra del raquis dorsal

- 4.- Amb pica al clatell, fer rotar raquis dorso-lumbar
- 5.- Fer rotació interna espatlles amb extensió colzes en direcció turmells (corbant raquis dorsal)
- 6.- Fer rotació externa espatlles amb extensió colzes en direcció posterior (extensió raquis dorsal)
- 7.- Esquena a paret, estirar-se fins a tocar cap (occipuci) paret
- 8.- Esquena a paret, alçament braços fins a tocar mans la paret
- 9.- Cadira separada un peu de la paret amb esquena a paret, pressionar colzes a paret fins separar el tronc de la mateixa
- 10.- Cadira separada un peu de la paret amb esquena a paret, braços en creu (abducció a 90 graus) pressionar mans a paret fins separar el tronc de la mateixa

Exercici 1: El gos estirat al terra entre les cames del pacient, aquest haurà de tocar el gos amb el dors de la mà 5.

Exercici 2: 6. El gos assegut latero-posterior del pacient, aquest haurà de demanar la poteta al gos i repetir a l'altre mà.

Exercici 3: Posar el gos assegut davant del pacient i aquest haurà d'intentar tocar-lo amb la pica al pit i després a la nuca. 1 i 2.

Exercici 4: 7 i 8. Primer fer 7 i després alçar braços per fer 8, tindran una pilota al costat de la paret que agafaran amb les dos mans i llençaran al gos.

Exercici 5: Fer 9 i 10.

Anirem realitzant els exercicis i a cada canvi d'exercici un pacient llençarà el dau de les habilitats i haurà de sortir al mig i fer-li fer l'habilitat que surti.

A l'acabar farem votacions a veure quina habilitat els ha agradat més i la repetirem.

#### **SESSIÓ 4.- RAQUIS CERVICAL (SEDESTACIÓ)**

- 1.- Fer rodar pilota petita des d'una mà situada en el genoll fins al coll (com si ens poséssim una jaqueta). La mirada segueix la pilota
- 2.- Fer rodar pilota petita des d'una mà situada amb espatlla a 90 graus de flexió fins al coll (com si ens poséssim una jaqueta). La mirada segueix la pilota
- 3.- Fer rodar pilota petita des d'una mà situada amb espatlla a 160 graus de flexió fins al coll (com si ens poséssim una jaqueta). La mirada segueix la pilota



- 4.- Fer rodar pilota petita des d'una mà situada amb espatlla a 90 graus d'abducció fins al coll (com si ens poséssim una jaqueta). La mirada segueix la pilota
- 5.- Inclinació lateral cervical (orella a tocar l'espatlla)
- 6.- Flexió cervical a tocar barbeta el tòrax
- 7.- Rotació cervical a tocar barbeta l'espatlla
- 8.- Fer passar anell mitjà des d'una mà situada en genoll fins a passar el cap (com si ens poséssim un jersei). La mirada segueix l'anell.
- 9.- Fer passar anell mitjà des d'una mà situada amb espatlla a 90 graus de flexió fins a passar el cap (com si ens poséssim un jersei). La mirada segueix l'anell.
- 10.- Fer passar anell mitjà des d'una mà situada amb espatlla a 160 graus de flexió fins a passar el cap (com si ens poséssim un jersei). La mirada segueix l'anell.

Pacients asseguts en U.

Exercici 2: Mentre fem 1, 2, 3 i 4, per torns aniran llençant la pilota al gos i aquest els hi tornarà.

Exercici 1: Farem 5, 6 i 7

Exercici 3: Repartirem pelutxos que llençaran al terra i quan el gos els vagi ficant en una capsa, el pacient que li hagi tocat aquell peluix li donarà un premi.

Exercici 4: Un cop realitzat 8, 9 i 10 posarem els aros al gos que estarà assegut davant el pacient.

## **SESSIÓ 5.- EXTREMITATS SUPERIORS (SEDESTACIÓ)**

- 1.- Alçar pica des dels genolls a 90 graus de flexió d'espatlles
- 2.- Alçar pica des dels genolls al clatell
- 3.- Amb pilota petita a una mà caiguda al lateral, passar-la a l'altra mà pel damunt del cap i caiguda lateral de la mà
- 4.- Llençar pilota amb una mà endavant
- 5.- Llençar pilota amb dues mans endavant
- 6.- Amb cinta agafada per dues persones , fer-la pujar i baixar (fer onades)
- 7.- Amb cinta agafada per dues persones , fer-la rodar (saltar la comba)
- 8.- Llençar pilota mitjana a l'aire amb una mà (alternant) i recollir-la amb les dues mans

9.- Fer botar pilota mitjana amb dues mans

10.- Amb pica a la falda, passar-la al clatell i alçar-la a espatlles amb flexió de 180-160 graus

Exercici 1: Agafaran la pica plantada de peu i li demanaran al gos que giri al voltant de la pica, acte seguit poden començar l'exercici 1 i 2.

Exercici 3: A l'acabar de fer 3 demanarem al gos "RODA". És 7 (enlloc de saltar la comba)

Exercici 4: Farem 6 i el gos passarà per sota o saltarà per damunt segons alçada.

Exercici 5: Llençarem pilota 4 i 5, el gos la torna.

Exercici 6: Després de fer 8, 9 i 10 muntarem una torre d'apilables per a què el gos la faci caure / muntar anell colors i fer-lo saltar.

Si queda temps: altres jocs interactius.

## **SESSIÓ 6.- BIPEDESTACIÓ ESTÀTICA (BIPEDESTACIÓ I EXTREMITATS SUPERIORS)**

1.- Llençar pilota a l'aire i agafar-la amb una mà

2.- Llençar pilota a l'aire i agafar-la amb dues mans

3.- Llençar pilota a l'esquerra amb una mà

4.- Llençar pilota a l'esquerra amb dues mans

5.- Llençar pilota a la dreta amb una mà

6.- Llençar pilota a la dreta amb dues mans

7.- Llençar pilota al davant amb una mà

8.- Llençar pilota al davant amb dues mans

9.- Llençar pilota al darrere amb una mà

10.- Llençar pilota al darrere amb dues mans

### **2 Gossos**

Exercici 1: Després de fer 1 i 2, (fem varies repeticions i la llencem a la cistella de basquet, el gos agafa el rebot i encistella)

Exercici 2: Per parelles amb el gos assegut al mig llençarem la pilota pel damunt del gos fent 3, 4, 5, 6. Si cau la pilota el gos la recull.

Exercici 3: Farem 7, 8, 9 i 10 llençant la pilota als gossos que la tornaran (una vegada a cada gos)

Exercici 4: Farem un túnel d'anells de colors per a què passin els gossos.

Exercici 5: Els donarem el berenar amb cullera.

## **SESSIÓ 7.- BIPEDESTACIÓ ESTÀTICA (BIPEDESTACIÓ)**

- 1.- Fer botar la pilota amb una mà
- 2.- Fer botar la pilota amb dues mans
- 3.- Passar la pilota d'una mà a la l'altra per la zona lumbar
- 4.- Passar pilota amb les dues mans al company del costat
- 5.- Xutar pilota endavant amb el peu dret
- 6.- Xutar pilota endavant amb el peu esquerra
- 7.- Xutar pilota al costat amb el peu dret
- 8.- Xutar pilota al costat amb el peu esquerra
- 9.- Xutar pilota endarrere amb el peu dret
- 10.- Xutar pilota endarrere amb el peu esquerra

Exercici 1: Mentre els usuaris fan 1 i 2 el gos + tècnic aniran passant entre ells fen zig-zag

Exercici 2: Primer fer passar la pilota d'una mà a la l'altra per la zona lumbar i després fer el mateix amb un premi del gos per a què els rodegi.

Exercici 3: En rotllana aniran passant la pilota amb les dues mans al company del costat i quan es pari la música, qui tingui la pilota li demanarà al gos l'habilitat que vulgui.

Exercici 4: Posarem dos conus a mode de porteria i el gos farà de porter, aniran xutant la pilota fent 5-10.

Exercici 5: Muntarem un túnel amb les cames per a què hi passi el gos.

## **SESSIÓ 8.- BIPEDESTACIÓ DINÀMICA**

- 1.- “dandineo” lateral estàtic
- 2.- “dandineo” anteroposterior estàtic
- 3.- Marxa amb “ball del goril·la”
- 4.- Marxa amb llançament de pilotes
- 5.- Marxa amb llançament d'anell a con
- 6.- Marxa fent ziga-zaga
- 7.- Marxa lateral a la dreta alçant genolls
- 8.- Marxa lateral a l'esquerra alçant genolls
- 9.- Marxa enrere alçant genolls
- 10.- Marxa endavant alçant genolls

Exercici 1: Aprendrem el “TWIST” i “ROCK” per a poder ballar, farem 1, 2, 3 alternant amb twist i rock que tb farà el gos.

Exercici 2: Mentre caminen llençaran una pilota al gos que els la tornarà. Assignar un número a cada pacient i quan diguem el seu número.

Exercici 3: Farem anar el gos al conus / deixaran el gos al costat del conus en quiet + cridar-lo i despès caminant llençaran anell al conus.

Exercici 4: Pacients de peu estàtics en fila per a poder passar amb el gos fen ziga-zaga.

Exercici 5: El gos esperarà assegut en una punta de la sala i els usuaris li aniran posant collars de hawaia desplaçant-se fent 7, 8, 9 i 10.

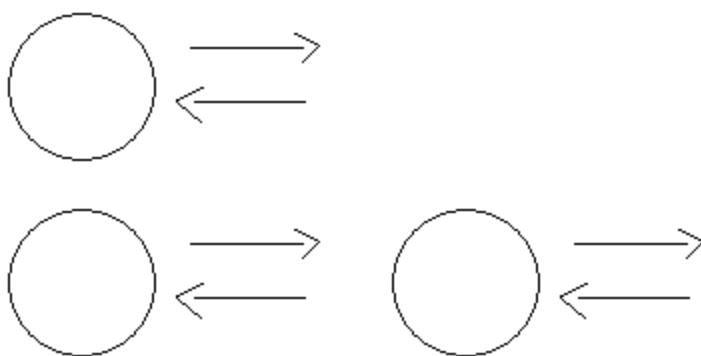
Exercici 6: Intentarem fer “Slalom” i “∞”

## **SESSIÓ 9.- BIPEDESTACIÓ DINÀMICA**

- 1.- Treballar els canvis d'alçada a partir de gestos diaris (AVD) per estimular l'equilibri estàtic
- 2.- Deambular sense arrossegar els peus.

Desenvolupament de la sessió:

1. Circuit amb anells:



Anar fins a l'anell gran i acotxar-se per recollir l'anell petit que li ficarem al gos.  
A la tornada, anar fins on es cada anell gran, treure-li al gos i col·locar-lo al terra.

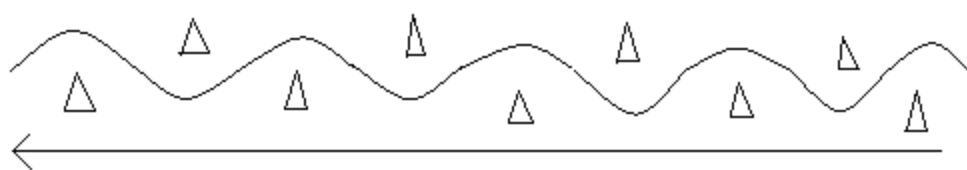
## SESSIÓ 10.- BIPEDESTACIÓ DINÀMICA

1.- Treballar trajectes curts que impliquin canvis d'orientació constants per potenciar el reequilibri.

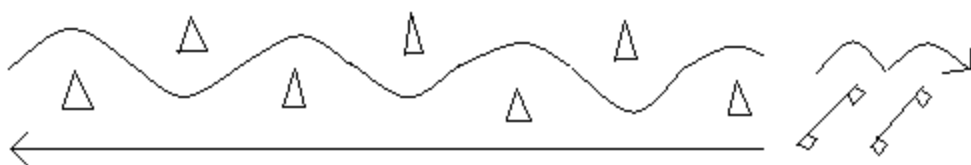
Desenvolupament de la sessió:

1. Circuit amb con:

A. Anar fent ziga-zaga i tornar fent una línia recta.



B. Anar fent ziga-zaga i passar per les piques, tornar fent una línia recta.



2. Donar menjar i pentinar al gos.

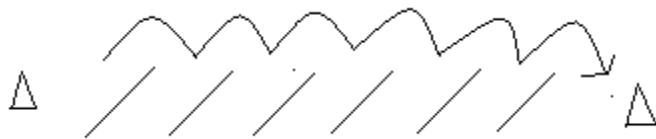
## SESSIÓ 11.- BIPEDESTACIÓ DINÀMICA

1.- Potenciar aspectes de la marxa més freqüentment afectats como és arrossegar els peus en circuits que impliquin aixecar-los.

Desenvolupament de la sessió:

1. Circuits:

A. Hopjj Saltar piques en diferents alçades (amb falques)



B. Fer un vuit



3. Fer saltar el gos per damunt de 2 piques posades una damunt l'altra.

4. Fer passar el gos per un túnel de lona.

## SESSIÓ 12.- REFORÇAMENT SEGURETAT

1.- En fila, passar pilota enrere i l'últim que la rep camina botant-la fins al cap de la fila, i així successivament

2.- En fila, agafar piques interpersonal, fer anar braços i cames, com un tren

3.- En bipedestació dinàmica, llençar pilota per a fer canasta

4.- Aixecament de sedestació a bipedestació i marxa

5.- Marxa i baixada de bipedestació a sedestació

6.- Aixecament del terra a sedestació o bipedestació

7.- En bipedestació, agafar material del terra amb una mà

8.- En bipedestació, agafar material del terra amb dues mans

9.- En bipedestació, agafar material en alçada amb una mà

10.- En bipedestació, agafar material en alçada amb dues mans

Exercici 1: Mentre fem 1 i 2 el gos anirà passant per sota les cames fent el túnel.

Exercici 2: El gos agafarà el rebot i també farà cistella en 3,

Exercici 3: Tindrem una cadira a cada extrem de sala i farem dos equips a mode de cursa de relleus. Primer partirem de sedestació, el pacient assegut agafarà la corretja del gos i anirà fins l'altre extrem de sala on l'espera un altre pacient assegut, li entregarà el gos i es posarà a la cua. Farem el mateix començant en bipedestació i acabant asseguts a l'altre costat. 4 i 5.

Exercici 4: El gos desenrotllarà un matalàs per a què es puguin estirar, un cop al terra el gos salta pel damunt. Llavors s'asseuran i aixecaran.



Exercici 5: Repartirem per la sala animalets de goma i fruites de plàstic, els animals els hauran d'agafar del terra amb una mà i les fruites amb dues mans. Farem el mateix en alçada.

Aprofitarem per parlar dels animals i les fruites que tindrem.


En totes les sessions repassarem els exercicis de la sessió anterior.

## Annex 2. Document amb sessions i exercicis per a participants

Documentació que es lliure als pacients amb la informació dels exercicis per a que els puguin fer al domicili.


SESSIÓ 1		EXTREMITATS INFERIORS EN SEDESTACIÓ				
NÚM.	EXERCICI	ACCIÓ	MATERIAL	OBJECTIU	PRECAUCIONS	REPETICIONS
1		punta i taló	cadira	Mobilitat turmell i activació circulatòria	No forçar l'articulació del turmell	A demanda
2		"pisotear"	cadira	Activació sensitiva i traspàs pes glutis	Percussió suau contra el terra	A demanda
3		extensió i flexió de genoll, mantenint 5 segons	cadira	Tonificar musculatura cuixa (quadriceps)	Moviment suau	10 repeticions
4		creuament de cames per damunt del genoll	cadira	Tonificar músculs maluc (psoas ilíac i adductors).  Flexibilitat maluc	Portadors pròtesi maluc	10 repeticions
5		alçant el peu, passar aro petit des del peu fins a l'engonal	Cadira Aro petit	Pràctica AVD vestit tren inferior	Portadors pròtesi maluc	10 repeticions





SESSIÓ 1		EXTREMITATS INFERIORS EN SEDESTACIÓ				
NUM.	EXERCICI	ACCIÓ	MATERIAL	OBJECTIU	PRECAUCIONS	REPETICIONS
6		amb cames creuades, passar aro petit des del peu fins l'engonal	Cadira Aro petit	Pràctica AVD vestit extremitats inferiors	Portadors pròtesi maluc	10 repeticions
7		pressionar pilota entre genolls	Cadira Pilota mitjana	Tonificació musculatura maluc (adductors)	Pressió suau	10 repeticions
8		fer rodar aro gran amb un peu a terra	cadira Aro mitjà	Control moviment flexió i rotacions maluc	Moviment suau sense alçar peu del terra	A demanda
9		xutar pilota petita en una direcció	cadira Pilota petita	Coordinació acció extremitats inferiors	Acció suau	A demanda
10		amb peus a terra, separar les cames amb resistència de les mans	cadira	Tonificació musculatura maluc (abductors)	Pressió suau	A demanda

SESSIÓ 2		EXTREMITATS SUPERIORS EN SEDESTACIÓ				
NÚM.	EXERCICI	ACCIÓ	MATERIAL	OBJECTIU	PRECAUCIONS	REPETICIONS
11		alçar pica des dels genolls a 90 graus de flexió d'espatlles	Cadira Pica	Control moviment flexió espatlles	Si hi ha àlgies en espatlles, flexionar colzes	10 repeticions
12		alçar pica des dels genolls al clatell	Cadira Pica	Millora articular en flexió i rotació externa espatlles	Si hi ha àlgies en espatlles, flexionar colzes.  No ajupir el cap	10 repeticions
13		amb pilota petita a una mà caiguda al lateral, passar-la a l'altra mà pel damunt del cap i caiguda lateral de la mà	Cadira Pilota petita	Millora articular en abducció i rotació externa espatlles	Si hi ha àlgies en espatlles, flexionar colzes	10 repeticions
14		amb cinta agafada per dues persones , fer-la rodar (saltar la comba). En un sentit i l'altre	Cadira Cinta	Coordinació acció extremitats superiors	Acció suau	A demanda
15		amb cinta agafada per dues persones , fer-la pujar i baixar (fer onades)	Cadira Cinta	Coordinació acció extremitats superiors	Acció suau	A demanda

SESSIÓ 2		EXTREMITATS SUPERIORS EN SEDESTACIÓ				
NÚM.	EXERCICI	ACCIÓ	MATERIAL	OBJECTIU	PRECAUCIONS	REPETICIONS
16		llençar pilota amb una mà endavant	Cadira Pilota	Coordinació acció extremitats superiors	Acció suau	A demanda
17		llençar pilota amb dues mans endavant	Cadira Pilota	Coordinació acció extremitats superiors	Acció suau	A demanda
18		llençar pilota mitjana a l'aire amb una mà (alternant) i recollir-la amb les dues mans	Cadira Pilota mitjana	Coordinació acció extremitats superiors	Acció suau	A demanda
19		fer botar pilota mitjana amb dues mans	Cadira Pilota mitjana	Coordinació acció extremitats superiors	Acció suau	A demanda
20		amb pica a la falda, passar-la al clatell i alçar-la a espatlles amb flexió de 180- 160 graus	Cadira Pica	Millora articular en flexió i rotació externa espatlles	Algies espatlles. No ajupir el cap	10 repeticions

SESSIÓ 3		RAQUIS CERVICAL EN SEDESTACIÓ				
NÚM.	EXERCICI	ACCIÓ	MATERIAL	OBJECTIU	PRECAUCIONS	REPETICIONS
21		fer rodar pilota petita des d'una mà situada en el genoll fins al coll (com si ens poséssim una jaqueta). La mirada segueix la pilota	Cadira Pilota	Mobilitat cervical amb pràctica activitats de la vida diària	Àlgies cervicals. Sensació de mareig o vertigen	10 repeticions
22		fer rodar pilota petita des d'una mà situada amb espatlla a 90 graus de flexió fins al coll (com si ens poséssim una jaqueta). La mirada segueix la pilota	Cadira Pilota	Mobilitat cervical amb pràctica activitats de la vida diària	Àlgies cervicals. Sensació de mareig o vertigen	10 repeticions
23		fer rodar pilota petita des d'una mà situada amb espatlla a 160 graus de flexió fins al coll (com si ens poséssim una jaqueta). La mirada segueix la pilota	Cadira Pilota	Mobilitat cervical amb pràctica activitats de la vida diària	Àlgies cervicals. Sensació de mareig o vertigen	10 repeticions
24		fer rodar pilota petita des d'una mà situada amb espatlla a 90 graus d'abducció fins al coll (com si ens poséssim una jaqueta). La mirada segueix la pilota	Cadira Pilota	Mobilitat cervical amb pràctica activitats de la vida diària	Àlgies cervicals. Sensació de mareig o vertigen	10 repeticions
25		Inclinació lateral cervical (orella a tocar l'espatlla)	Cadira	Mobilitat cervical	Àlgies cervicals. Sensació de mareig o vertigen	10 repeticions

SESSIÓ 3		RAQUIS CERVICAL EN SEDESTACIÓ				
NUM.	EXERCICI	ACCIO	MATERIAL	OBJECTIU	PRECAUCIONS	REPETICIONS
26		Flexió cervical a tocar barbeta el tòrax	Cadira	Mobilitat cervical	Àlgies cervicals. Sensació de mareig o vertigen	10 repeticions
27		Rotació cervical a tocar barbeta l'espatlla	Cadira	Mobilitat cervical	Àlgies cervicals. Sensació de mareig o vertigen	10 repeticions
28		fer passar aro mitjà des d'una mà situada en genoll fins a passar el cap (com si ens poséssim un jersei). Mirada segueix l'aro	Cadira Aro mitjà	Mobilitat cervical amb pràctica activitats de la vida diària	Àlgies cervicals. Sensació de mareig o vertigen	10 repeticions
29		fer passar aro mitjà des d'una mà situada amb espatlla a 90 graus de flexió fins a passar el cap (com si ens poséssim un jersei). Mirada segueix l'aro	Cadira Aro mitjà	Mobilitat cervical amb pràctica activitats de la vida diària	Àlgies cervicals. Sensació de mareig o vertigen	10 repeticions
30		fer passar aro mitjà des d'una mà situada amb espatlla a 160 graus de flexió fins a passar el cap (com si ens poséssim un jersei). Mirada segueix l'aro	Cadira Aro mitjà	Mobilitat cervical amb pràctica activitats de la vida diària	Àlgies cervicals. Sensació de mareig o vertigen	10 repeticions

SESSIÓ 4		RAQUIS DORSAL EN SEDESTACIÓ				
NÚM.	EXERCICI	ACCIÓ	MATERIAL	OBJECTIU	PRECAUCIONS	REPETICIONS
31		amb pica sobre genolls, alçar braços a 90 graus de flexió i allargar braços al temps que corbem el raquis dorsal	Cadira pica	Estirament de la musculatura dorsal	Àlgies dorsals i d'espatlla	10 repeticions
32		amb pica sobre genolls, alçar braços a 90 graus de flexió i flexionar cozes al temps que es treu pit (ajuntar les "paletilles")	Cadira pica	Estirament de la musculatura anterior tòrax	Àlgies dorsals i d'espatlla	10 repeticions
33		amb pica a 160 graus de flexió d'espatlles, inclinació dreta i esquerra del raquis dorsal	Cadira pica	Flexibilització columna dorsal	Àlgies dorsals i d'espatlla	10 repeticions
34		amb pica al clatell o coll, fer rotar raquis dorso-lumbar	Cadira pica	Flexibilització columna dorsal	Àlgies dorsals i d'espatlla	10 repeticions
35		fer rotació interna espatlles amb extensió cozes en direcció turmells (corbant raquis dorsal)	Cadira	Flexibilització columna dorsal	Àlgies dorsals i d'espatlla	10 repeticions

SESSIÓ 4		RAQUIS DORSAL EN SEDESTACIÓ				
NÚM.	EXERCICI	ACCIÓ	MATERIAL	OBJECTIU	PRECAUCIONS	REPETICIONS
36		fer rotació externa espatlles amb extensió colzes en direcció posterior (extensió raquis dorsal)	Cadira	Flexibilització columna dorsal	Àlgies dorsals i d'espatlla	10 repeticions
37		esquena a paret, estirar-se fins a tocar cap (occipuci) paret	Cadira paret	Tonificació musculatura erectora tronc	Àlgies dorsals	10 repeticions
38		esquena a paret, alçament braços fins a tocar mans la paret	Cadira paret	Tonificació musculatura erectora tronc	Àlgies dorsals i d'espatlla	5 repeticions
39		cadira separada un peu de la paret amb esquena a paret, pressionar colzes a paret fins separar el tronc de la mateixa	Cadira paret	Tonificació musculatura dorsal	Àlgies dorsals i d'espatlla	10 repeticions
40		cadira separada un peu de la paret amb esquena a paret, braços en creu (abducció a 90 graus) pressionar mans a paret fins separar tronc de la mateixa	Cadira paret	Tonificació musculatura dorsal	Àlgies dorsals i d'espatlla	5 repeticions

SESSIÓ 5		RAQUIS LUMBAR EN SEDESTACIÓ				
NÚM.	EXERCICI	ACCIÓ	MATERIAL	OBJECTIU	PRECAUCIONS	REPETICIONS
41		agafar pilota del terra en un costat amb una mà i deixar-la a l'altre costat	Cadira pilota	Flexibilització columna lumbar	Àlgies lumbars i d'espatlla	10 repeticions
42		agafar pilota del terra al davant amb les dues mans, posar-la a la falda i tornar-la al terra	Cadira pilota	Flexibilització columna lumbar	Àlgies lumbars i d'espatlla	10 repeticions
43		agafar la pilota del company del costat amb les dues mans i passar-li al companys de l'altre costat	Cadira Pilota	Flexibilització columna lumbar	Àlgies lumbars i d'espatlla	10 repeticions
44		passar aro gran amb una mà des de peus a malucs	Cadira aro	Flexibilització columna lumbar.  Pràctica AVD	Àlgies lumbars i d'espatlla	10 repeticions
45		passar aro gran amb dues mans des de peus a malucs	Cadira aro	Flexibilització columna lumbar.  Pràctica AVD	Àlgies lumbars i d'espatlla	10 repeticions



SESSIÓ 5		RAQUIS LUMBAR EN SEDESTACIÓ				
NÚM.	EXERCICI	ACCIÓ	MATERIAL	OBJECTIU	PRECAUCIONS	REPETICIONS
46		agafar pica amb les dues mans a l'alçada del tòrax i passar-la a diagonal, un costat i l'altra (remar)	Cadira pica	Flexibilització columna lumbar	Àlgies lumbars i d'espatlla	10 repeticions
47		agafar pica amb les dues mans a l'alçada dels genolls, fer tocar punta a terra a un costat i l'altre	Cadira pica	Flexibilització columna lumbar	Àlgies lumbars i d'espatlla	10 repeticions
48		agafar pica amb les dues mans a l'alçada del tòrax, vertical i rotació raquis	Cadira pica	Flexibilització columna lumbar	Àlgies lumbars i d'espatlla	10 repeticions
49		passar pilota per l'esquena, alçada lumbar	Cadira Pilota	Flexibilització columna lumbar.  Pràctica AVD	Àlgies lumbars i d'espatlla	10 repeticions
50		passar pilota per darrera del respatllet, alçada lumbar	Cadira pilota	Flexibilització columna lumbar.  Pràctica AVD	Àlgies lumbars i d'espatlla	10 repeticions

SESSIÓ 6		BIPEDESTACIÓ ESTÀTICA I EXTREMITATS SUPERIORS				
NÚM.	EXERCICI	ACCIÓ	MATERIAL	OBJECTIU	PRECAUCIONS	REPETICIONS
51		Peus a l'amplada de malucs, llençar pilota a l'aire i agafar-la amb una mà	Cadira pilota	Reforçament equilibri. Coordinació ull - mà	Pèrdua equilibri	10 repeticions
52		Peus a l'amplada de malucs, llençar pilota a l'aire i agafar-la amb dues mans	Cadira pilota	Reforçament equilibri. Coordinació ull - mà	Pèrdua equilibri	10 repeticions
53		Peus a l'amplada de malucs, llençar pilota a l'esquerra amb una mà, traspasant el pes del cos a la cama esquerra	Cadira Pilota	Reforçament equilibri. Traspàs pes lateralment	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc esquerres	10 repeticions
54		Peus a l'amplada de malucs, llençar pilota a la dreta amb una mà, traspasant el pes del cos a la cama dreta	Cadira pilota	Reforçament equilibri. Traspàs pes lateralment	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc drets	10 repeticions
55		Peus a l'amplada de malucs, llençar pilota a l'esquerra amb dues mans, traspasant el pes del cos a la cama esquerra	Cadira pilota	Reforçament equilibri. Traspàs pes lateralment	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc esquerres	10 repeticions

SESSIÓ 6		BIPEDESTACIÓ ESTÀTICA I EXTREMITATS SUPERIORS				
NÚM.	EXERCICI	ACCIÓ	MATERIAL	OBJECTIU	PRECAUCIONS	REPETICIONS
56		Peus a l'amplada de malucs, llençar pilota a la dreta amb dues mans, traspasant el pes del cos a la cama dreta	Cadira pilota	Reforçament equilibri. Traspàs pes lateralment	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc drets	10 repeticions
57		Peus mateixa amplada amb un peu davant de l'altre, llençar pilota al davant amb una mà (mateix costat que el peu)	Cadira pilota	Reforçament equilibri. Traspàs pes anteriorment	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc de càrrega	10 repeticions (5 repeticions i canviar de mà i peu)
58		Peus mateixa amplada amb un peu davant de l'altre, llençar pilota al davant amb dues mans	Cadira Pilota	Reforçament equilibri. Traspàs pes anteriorment	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc de càrrega	10 repeticions (5 repeticions i canviar de peu)
59		Peus mateixa amplada amb un peu darrere de l'altre, llençar pilota al darrere amb una mà	Cadira pilota	Reforçament equilibri. Traspàs pes posteriorment	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc de càrrega	10 repeticions (5 repeticions i canviar de mà i peu)
60		Peus mateixa amplada amb un peu darrere de l'altre, llençar pilota al darrere amb dues mans	Cadira pilota	Reforçament equilibri. Traspàs pes posteriorment	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc de càrrega	10 repeticions (5 repeticions i canviar de peu)

SESSIÓ 7		BIPEDESTACIÓ ESTÀTICA				
NÚM.	EXERCICI	ACCIÓ	MATERIAL	OBJECTIU	PRECAUCIONS	REPETICIONS
61		Peus a l'amplada de malucs, fer botar la pilota amb una mà	Cadira pilota	Reforçament equilibri. Coordinació ull - mà	Pèrdua equilibri	10 repeticions
62		Peus a l'amplada de malucs, fer botar la pilota amb dues mans	Cadira pilota	Reforçament equilibri. Coordinació ull - mà	Pèrdua equilibri	10 repeticions
63		Peus a l'amplada de malucs, passar la pilota d'una mà a l'altra per la zona lumbar	Cadira Pilota	Reforçament equilibri. Coordinació ull - mà	Pèrdua equilibri	10 repeticions
64		Peus a l'amplada de malucs, passar pilota amb les dues mans al company del costat	Cadira pilota	Reforçament equilibri. Coordinació ull - mà	Pèrdua equilibri	10 repeticions
65		Peus a l'amplada de malucs, xutar pilota endavant amb el peu dret	Cadira pilota	Reforçament equilibri. Traspàs pes lateralment	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc de càrrega	10 repeticions (5 repeticions i canviar de peu)

SESSIÓ 7		BIPEDESTACIÓ ESTÀTICA				
NÚM.	EXERCICI	ACCIÓ	MATERIAL	OBJECTIU	PRECAUCIONS	REPETICIONS
66		Peus a l'amplada de malucs, xutar pilota endavant amb el peu esquerra	Cadira pilota	Reforçament equilibri. Traspàs pes lateralment	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc de càrrega	10 repeticions (5 repeticions i canviar de peu)
67		Peus a l'amplada de malucs, xutar pilota al costat amb el peu dret	Cadira pilota	Reforçament equilibri. Traspàs pes lateralment	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc de càrrega	10 repeticions (5 repeticions i canviar de peu)
68		Peus a l'amplada de malucs, xutar pilota al costat amb el peu esquerra	Cadira Pilota	Reforçament equilibri. Traspàs pes lateralment	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc de càrrega	10 repeticions (5 repeticions i canviar de peu)
69		Peus a l'amplada de malucs, xutar pilota endarrere amb el peu dret	Cadira pilota	Reforçament equilibri. Traspàs pes lateralment	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc de càrrega	10 repeticions (5 repeticions i canviar de peu)
70		Peus a l'amplada de malucs, xutar pilota endarrere amb el peu esquerra	Cadira pilota	Reforçament equilibri. Traspàs pes lateralment	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc de càrrega	10 repeticions (5 repeticions i canviar de peu)

SESSIÓ 8		BIPEDESTACIÓ DINÀMICA				
NÚM.	EXERCICI	ACCIÓ	MATERIAL	OBJECTIU	PRECAUCIONS	REPETICIONS
71		"dandineo" lateral estàtic	Cadira	Reforçament equilibri. Traspàs pes lateralment	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc de càrrega	10 repeticions
72		"dandineo" anteroposterior estàtic	Cadira	Reforçament equilibri. Traspàs pes lateralment	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc de càrrega	10 repeticions
73		marxa amb "ball del goril·la"	Cap	Reforçament equilibri. Traspàs pes lateralment	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc de càrrega	10 repeticions
74		marxa amb llançament de pilotes	Pilota	Reforçament equilibri. Dinàmic i coordinació	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc de càrrega	10 repeticions (5 repeticions i canviar de mà)
75		marxa amb llançament d'aro a conus	Aro Conus	Reforçament equilibri. Dinàmic i coordinació	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc de càrrega	10 repeticions (5 repeticions i canviar de mà)

SESSIÓ 8		BIPEDESTACIÓ DINÀMICA				
NÚM.	EXERCICI	ACCIÓ	MATERIAL	OBJECTIU	PRECAUCIONS	REPETICIONS
76		marxa fent ziga-zaga	Conus	Reforçament equilibri. Dinàmic i coordinació	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc de càrrega	10 repeticions
77		marxa lateral a la dreta alçant genolls	Cap	Reforçament equilibri. Traspàs pes lateralment	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc de càrrega	10 repeticions
78		marxa lateral a l'esquerra alçant genolls	Cap	Reforçament equilibri. Traspàs pes lateralment	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc de càrrega	10 repeticions
79		marxa enrere alçant genolls	Cap	Reforçament equilibri. Traspàs pes lateralment	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc de càrrega	10 repeticions
80		marxa endavant alçant genolls	Cap	Reforçament equilibri. Traspàs pes lateralment	Pèrdua equilibri. Àlgies en genoll i maluc de càrrega	10 repeticions

SESSIÓ 9		BIPEDESTACIÓ DINÀMICA				
NÚM.	EXERCICI	ACCIÓ	MATERIAL	OBJECTIU	PRECAUCIONS	REPETICIONS
81		Exercicis propis Intervenció Assistida amb Animals	Cap			
82			Cap			
83			Cap			
84			Cap			
85			Cap			



SESSIÓ 10		BIPEDESTACIÓ DINÀMICA				
NÚM.	EXERCICI	ACCIÓ	MATERIAL	OBJECTIU	PRECAUCIONS	REPETICIONS
91		Exercicis propis Intervenció Assistida amb Animals	Cap			
92			Cap			
93			Cap			
94			Cap			
95			Cap			

SESSIÓ 11		BIPEDESTACIÓ DINÀMICA				
NÚM.	EXERCICI	ACCIÓ	MATERIAL	OBJECTIU	PRECAUCIONS	REPETICIONS
101		Exercicis propis Intervenció Assistida amb Animals	Cap			
102			Cap			
103			Cap			
104			Cap			
105			Cap			

SESSIÓ 12		REFORÇAMENT SEGURETAT				
NÚM.	EXERCICI	ACCIÓ	MATERIAL	OBJECTIU	PRECAUCIONS	REPETICIONS
111		en fila, passar pilota enrere i l'últim que la rep camina botant-la fins al cap de la fila, i així successivament	pilota	Coordinació general, marxa i equilibri	Evitar caiguda	5 repeticions
112		en fila, agafar piques interpersonal, fer anar braços i cames, com un tren	pica	Coordinació general, marxa i equilibri	Evitar caiguda	Seguir circuit
113		en bipedestació dinàmica, llençar pilota per a fer cistella	Pilota	Coordinació general, marxa i equilibri	Evitar caiguda	5 repeticions
114		aixecament de sedestació a bipedestació i marxa	cadira	Pràctica de transferència	Evitar caiguda. Àlgies en genolls	5 repeticions
115		marxa i baixada de bipedestació a sedestació	cadira	Pràctica de transferència	Evitar caiguda. Àlgies en genolls	5 repeticions

SESSIÓ 12		REFORÇAMENT SEGURETAT				
NÚM.	EXERCICI	ACCIÓ	MATERIAL	OBJECTIU	PRECAUCIONS	REPETICIONS
116		aixecament del terra a sedestació o bipedestació	Màrfegues	Coordinació general. Pèrdua de por	Evitar caiguda. Àlgies en genolls	2 repeticions
117		en bipedestació, agafar material del terra amb una mà	Peluix Fruïtes	Coordinació general, marxa i equilibri	Evitar caiguda	5 repeticions
118		en bipedestació, agafar material del terra amb dues mans	Peluix Fruïtes	Coordinació general, marxa i equilibri	Evitar caiguda	5 repeticions
119		en bipedestació, agafar material en alçada amb una mà	Peluix Fruïtes	Coordinació general, marxa i equilibri	Evitar caiguda	5 repeticions
120		en bipedestació, agafar material en alçada amb dues mans	Peluix Fruïtes	Coordinació general, marxa i equilibri	Evitar caiguda	5 repeticions

## Annex 3. Questionari Western Ontario McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC)

### CUESTIONARIO WOMAC PARA ARTROSIS

Las preguntas de los apartados A, B y C se plantearán de la forma que se muestra a continuación. Usted debe contestarlas poniendo una "X" en una de las casillas.

Si usted pone la "X" en la casilla que está más a la izquierda

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

indica que **NO TIENE DOLOR**

Si usted pone la "X" en la casilla que está más a la derecha

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

indica que **TIENE MUCHÍSIMO DOLOR**

Por favor, tenga en cuenta:

que cuanto más a la **derecha** ponga su "X" **más** dolor siente usted.

que cuanto más a la **izquierda** ponga su "X" **menos** dolor siente usted.

**No marque** su "X" fuera de las casillas.

Se le pedirá que indique en una escala de este tipo cuánto dolor, rigidez o incapacidad siente usted. Recuerde que cuanto más a la derecha ponga la "X" indicará que siente más dolor, rigidez o incapacidad.

## Apartado A

### INSTRUCCIONES

Las siguientes preguntas tratan sobre cuánto **DOLOR** siente usted en las **caderas y/o rodillas** como consecuencia de su **artrosis**. Para cada situación indique cuánto **DOLOR** ha notado en los **últimos 2 días**. (Por favor, marque sus respuestas con una "X".)

### PREGUNTA: ¿Cuánto dolor tiene?

Al andar por un terreno llano.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

Al subir o bajar escaleras.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

Por la noche en la cama.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

Al estar sentado o tumbado.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

Al estar de pie.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

## Apartado B

### INSTRUCCIONES

Las siguientes preguntas sirven para conocer cuánta **RIGIDEZ** (no dolor) ha notado en sus **caderas y/o rodillas** en los **últimos 2 días**. **RIGIDEZ** es una sensación de dificultad inicial para mover con facilidad las articulaciones. (Por favor, marque sus respuestas con una "X".)

¿Cuánta **rigidez** nota **después de despertarse** por la mañana?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguna	Poca	Bastante	Mucha	Muchísima

¿Cuánta **rigidez** nota durante **el resto del día** después de estar sentado, tumbado o descansando?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguna	Poca	Bastante	Mucha	Muchísima

## Apartado C

### INSTRUCCIONES

Las siguientes preguntas sirven para conocer su **CAPACIDAD FUNCIONAL**. Es decir, su capacidad para moverse, desplazarse o cuidar de sí mismo. Indique cuánta dificultad ha notado en los **últimos 2 días** al realizar cada una de las siguientes actividades, como consecuencia de su **artrosis de caderas y/o rodillas**. (Por favor, marque sus respuestas con una "X".)

**PREGUNTA: ¿Qué grado de dificultad tiene al...?**

1. Bajar las escaleras.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguna	Poca	Bastante	Mucha	Muchísima

2. Subir las escaleras

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguna	Poca	Bastante	Mucha	Muchísima

3. Levantarse después de estar sentado.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguna	Poca	Bastante	Mucha	Muchísima

4. Estar de pie.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguna	Poca	Bastante	Mucha	Muchísima

5. Agacharse para coger algo del suelo.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguna	Poca	Bastante	Mucha	Muchísima

6. Andar por un terreno llano.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguna	Poca	Bastante	Mucha	Muchísima

7. Entrar y salir de un coche.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguna	Poca	Bastante	Mucha	Muchísima

8. Ir de compras.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguna	Poca	Bastante	Mucha	Muchísima

9. Ponerse las medias o los calcetines.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguna	Poca	Bastante	Mucha	Muchísima

10. Levantarse de la cama.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguna	Poca	Bastante	Mucha	Muchísima



11. Quitarse las medias o los calcetines.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguna	Poca	Bastante	Mucha	Muchísima

12. Estar tumbado en la cama.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguna	Poca	Bastante	Mucha	Muchísima

13. Entrar y salir de la ducha/bañera.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguna	Poca	Bastante	Mucha	Muchísima

14. Estar sentado.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguna	Poca	Bastante	Mucha	Muchísima

15. Sentarse y levantarse del retrete.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguna	Poca	Bastante	Mucha	Muchísima

16. Hacer tareas domésticas pesadas.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguna	Poca	Bastante	Mucha	Muchísima

17. Hacer tareas domésticas ligeras.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguna	Poca	Bastante	Mucha	Muchísima

## Annex 4. Test de Lattinen

Fecha	Día, mes y año				
Intensidad	Ligero	1			
	Molesto	2			
	Intenso	3			
	Insoportable	4			
Frecuencia	Raramente	1			
	Frecuente	2			
	Muy frecuente	3			
	Continuo	4			
Consumo de analgésicos	Ocasionalmente	1			
	Regular y pocos	2			
	Regular y muchos	3			
	Muchísimos	4			
Incapacidad	Ligera	1			
	Moderada	2			
	Ayuda necesaria	3			
	Total	4			
Horas de sueño	Normal	0			
	Despierta alguna vez	1			
	Despierta varias veces	2			
	Insomnio	3			
	Sedantes	+1			
TOTAL	VALOR INDICATIVO				

## Annex 5. Qüestionari EuroQoL (EQ-5D)

Primera part:

Marque con una cruz como esta · la afirmación en cada sección que describa mejor su estado de salud en el día de hoy.

### **Movilidad**

- |                                      |                          |
|--------------------------------------|--------------------------|
| No tengo problemas para caminar      | <input type="checkbox"/> |
| Tengo algunos problemas para caminar | <input type="checkbox"/> |
| Tengo que estar en la cama           | <input type="checkbox"/> |

### **Cuidado-Personal**

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| No tengo problemas con el cuidado personal           | <input type="checkbox"/> |
| Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme solo | <input type="checkbox"/> |
| Soy incapaz de lavarme o vestirme solo               | <input type="checkbox"/> |

### **Actividades de Todos los Días** (ej, trabajar, estudiar, hacer tareas domésticas, actividades familiares o realizadas durante el tiempo libre)

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| No tengo problemas para realizar mis actividades de todos los días      | <input type="checkbox"/> |
| Tengo algunos problemas para realizar mis actividades de todos los días | <input type="checkbox"/> |
| Soy incapaz de realizar mis actividades de todos los días               | <input type="checkbox"/> |

### **Dolor/Malestar**

- |                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| No tengo dolor ni malestar      | <input type="checkbox"/> |
| Tengo moderado dolor o malestar | <input type="checkbox"/> |
| Tengo mucho dolor o malestar    | <input type="checkbox"/> |

### **Ansiedad / Depresión**

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| No estoy ansioso/a ni deprimido/a           | <input type="checkbox"/> |
| Estoy moderadamente ansioso/a o deprimido/a | <input type="checkbox"/> |
| Estoy muy ansioso/a o deprimido/a           | <input type="checkbox"/> |

### TERMÓMETRO EUROQOL DE AUTOVALORACIÓN DEL ESTADO DE SALUD

Para ayudar a la gente a describir lo bueno o malo que es su estado de salud hemos dibujado una escala parecida a un termómetro en el cual se marca con un 100 el mejor estado de salud que pueda imaginarse y con un 0 el peor estado de salud que pueda imaginarse.

Nos gustaría que nos indicara en esta escala, en su opinión, lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de HOY. Por favor, dibuje una línea desde el casillero donde dice «Su estado de salud hoy» hasta el punto del termómetro que en su opinión indique lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de HOY.

Su estado de salud hoy

El mejor estado de salud imaginable

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

El peor estado de salud imaginable

## Annex 6. Health assessment Questionnaire (HAQ)

"Versión Española del Health Assessment Questionnaire (HAQ)". Traduida i adaptada per

J. Esteve-Vives, E. Batlle-Gualda, A. Reig i "Grupo para la Adaptación del HAQ a la Población Española".

Durante la última semana, ¿ha sido usted capaz de...		Sin dificultad	Con alguna dificultad	Con mucha dificultad	Incapaz de hacerlo
Vestirse y asearse	1) Vestirse solo, incluyendo abrocharse los botones y atarse los cordones de los zapatos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2) Enjabonarse la cabeza?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Levantarse	3) Levantarse de una silla sin brazos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4) Acostarse y levantarse de la cama?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comer	5) Cortar un filete de carne?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6) Abrir un cartón de leche nuevo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7) Servirse la bebida?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caminar	8) Caminar fuera de casa por un terreno llano?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	9) Subir cinco escalones?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Higiene	10) Lavarse y secarse todo el cuerpo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	11) Sentarse y levantarse del retrete?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	12) Ducharse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alcanzar	13) Coger un paquete de azúcar de 1 Kg de una estantería colocada por encima de su cabeza?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	14) Agacharse y recoger ropa del suelo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prensión	15) Abrir la puerta de un coche?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	16) Abrir tarros cerrados que ya antes habían sido abiertos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	17) Abrir y cerrar los grifos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras	18) Hacer los recados y las compras?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	19) Entrar y salir de un coche?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	20) Hacer tareas de casa como barrer o lavar los platos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

0	0.000
1	0.125
2	0.250
3	0.375
4	0.500
5	0.625
6	0.750
7	0.875
8	1.000
9	1.125
10	1.250
11	1.375
12	1.500
13	1.625
14	1.750
15	1.875
16	2.000
17	2.125
18	2.250
19	2.375
20	2.500

Señale para qué actividades **necesita la ayuda de otra persona**:

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> .. Vestirse, asearse | <input type="checkbox"/> .. Caminar, pasear  | <input type="checkbox"/> .. Abrir y cerrar cosas (prensión) |
| <input type="checkbox"/> .. Levantarse        | <input type="checkbox"/> .. Higiene personal | <input type="checkbox"/> .. Recados y tareas de casa        |
| <input type="checkbox"/> .. Comer             | <input type="checkbox"/> .. Alcanzar         |   |

Señale si utiliza alguno de estos **utensilios** habitualmente:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> .. Cubiertos de mango ancho                   | <input type="checkbox"/> .. Abridor para tarros previamente abiertos |
| <input type="checkbox"/> .. Bastón, muletas, andador o silla de ruedas |  |
| <input type="checkbox"/> .. Asiento o barra especial para el baño      |  |
| <input type="checkbox"/> .. Asiento alto para el retrete               |  |

## Puntuación del cuestionario de discapacidad HAQ

**Primero.** En cada una de las 8 áreas (vestirse y asearse, levantarse, comer,...) del cuestionario escoger la **puntuación más alta** de los 2 ó 3 ítems que la componen, por lo que se obtienen 8 puntuaciones. Así, los 20 ítems iniciales quedan reducidos a 8.

Ejemplo,

Si en el área **c) comer** el enfermo ha contestado lo siguiente:

**¿Es usted capaz de...**

- |                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1.- Cortar un filete de carne?      | [1] (con alguna dificultad) |
| 2.- Abrir un cartón de leche nuevo? | [2] (con mucha dificultad)  |
| 3.- Servirse la bebida?             | [0] (sin dificultad)        |

La puntuación elegida será dos [2]. Es decir, el valor más alto de los tres ítems que componen el área c) comer.

**En todas las áreas en que se obtenga una puntuación de [2] ó [3] no es necesario mirar las preguntas correctoras.**

**Segundo.** Mirar las preguntas correctoras. Muchas personas se confunden en este punto. La labor se facilita si se comprende el significado de las preguntas correctoras. Su finalidad es evitar puntuaciones demasiado bajas que se producen si la enferma responde que hace sus actividades sin dificultad [0] o con alguna dificultad [1], pero reconoce que precisa ayuda de otra persona o algún tipo de utensilio o ayuda técnica para realizar esas mismas actividades.

Si un área obtiene una puntuación de [2] ó [3] no es necesario mirar las preguntas correctoras. Pero si en esa área se obtiene una puntuación, de [0] ó [1], se deberá corregir la puntuación si la enferma contestó que precisaba de la **ayuda de otra persona** o de algún **utensilio** para realizar cualquiera de las actividades incluidas en dicha área –basta con que sólo sea una–. En ese caso la puntuación inicial del área de [0] ó [1] se convierte en [2], pero nunca en [3].

Ejemplo,

Si en el área **“d) caminar”** el enfermo ha contestado:

**¿Es usted capaz...**

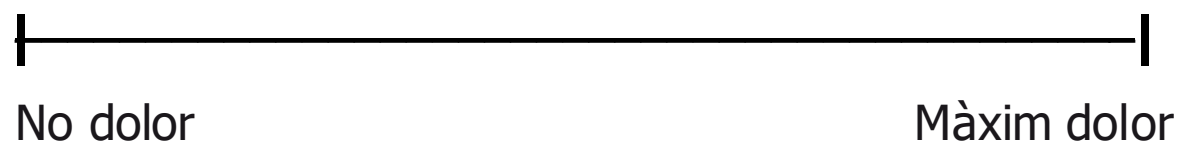
- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1.- Caminar fuera de casa por un terreno llano? | [0] (sin dificultad)        |
| 2.- Subir cinco escalones?                      | [1] (con alguna dificultad) |

Pero más abajo ha indicado que utiliza muletas, la puntuación del área “caminar” será [2] en vez de [1].

**Tercero. Calcular la media.** Hallar la media de los 8 valores correspondientes a las 8 áreas descritas: a) vestirse, b) levantarse, c) comer,... h) otras actividades. Esa será la puntuación final del cuestionario de capacidad funcional HAQ.

La puntuación del HAQ puede oscilar entre 0 (no incapacidad) y 3 (máxima incapacidad). En el caso de no contestar algún ítem se asigna el valor más alto de los restantes ítems que formen dicha área. Si hubiera una o dos áreas completas sin respuesta la suma de las 7 u 6 áreas restantes se dividiría por 7 u 6, respectivamente, para obtener el valor medio, que estará entre cero y tres [0-3]. Un cuestionario con menos de 6 áreas contestadas, carece de validez.

## **Annex 7. Escala Visual Analògica (EVA)**



## Annex 8. Registre consum de fàrmacs i realització d'exercicis

### REGISTRE:

SETMANA	Setm. 2	Setm. 3	Setm. 4	Setm. 5	Setm. 6	Setm. 7	Setm. 8	Setm. 9	Setm.10	Setm.11	Setm.12
EXERCICIS											

### FÀRMACS:




## Annex 9. Enquesta de Satisfacció

NOM DE L'ACTIVITAT:.....

DATA.....

EDAT

SEXE : HOME :

DONA:

Li ha agradat com s'ha desenvolupat l'activitat?

molt	força	poc	gens
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Considera que li poden ser útils els exercicis realitzats?

molt	força	poc	gens
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Recomanaríeu aquesta experiència a un familiar i/o amic/ga?

molt	força	poc	gens
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Considera adequat l'horari de les sessions?

molt	força	poc	gens
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

I la seva durada?

molt	força	poc	gens
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Comentaris / suggeriments

.....  
.....  
.....

moltes gràcies.

## Annex 10. Escala Depressió Geriàtrica de Yesavage-5

1. Està satisfet amb la seva vida?	SI	NO
2. Es troba tot sovint avorrit?	SI	NO
3. Se sent tot sovint abandonat?	SI	NO
4. Prefereix quedar-se a casa en lloc de sortir i fer coses noves?	SI	NO
5. Se sent inútil actualment?	SI	NO

**Puntuació total:**

**Puntuació:**

0-1: no depressió /  $\geq 2$ : possible depressió

La resposta negativa a la pregunta 1 i

la positiva a les preguntes 2, 3, 4 i 5 puntua 1 punt

## Annex 11. Full de recollida de dades

DATA: \_\_\_\_\_ GRUP: \_\_\_\_\_ REGISTRE: \_\_\_\_\_  
TÉ GOS: \_\_\_\_\_ EDAT: \_\_\_\_\_ SEXE: \_\_\_\_\_ VIU SOL: \_\_\_\_\_

### **ESCALES DE VALORACIÓ :**

#### ***EVA* : SETMANA :**

1	2	3	4	5	6
PRE/POST	PRE/POST	PRE/POST	PRE/POST	PRE/POST	PRE/POST
_____	_____	_____	_____	_____	_____
7	8	9	10	11	12
PRE/POST	PRE/POST	PRE/POST	PRE/POST	PRE/POST	PRE/POST
_____	_____	_____	_____	_____	_____

#### ***TEST YESAVAGE:***

SETMANA 1 : \_\_\_\_\_ SEMANA 12 : \_\_\_\_\_

#### ***TEST LATTINEN:***

SETMANA 1 : \_\_\_\_\_ SETMANA 3 : \_\_\_\_\_ SETMANA 5 : \_\_\_\_\_  
SETMANA 7 : \_\_\_\_\_ SETMANA 9 : \_\_\_\_\_ SETMANA 11 : \_\_\_\_\_  
FINAL : \_\_\_\_\_

#### ***QÜESTIONARI DE SALUT EUROQOL :***

SETMANA 1 : \_\_\_\_\_ SETMANA 6 : \_\_\_\_\_ SETMANA 12 : \_\_\_\_\_

#### ***HEALTH ASSESSMENT QUESTIONNAIRE (HAQ):***

SETMANA 1 : \_\_\_\_\_ SETMANA 6 : \_\_\_\_\_ SETMANA 12 : \_\_\_\_\_

#### ***QÜESTIONARI WOMAC:***

SETMANA 1: Dolor \_\_\_\_\_ Rigidesa \_\_\_\_\_ Capacitat funcional \_\_\_\_\_  
SETMANA 6: Dolor \_\_\_\_\_ Rigidesa \_\_\_\_\_ Capacitat funcional \_\_\_\_\_  
SETMANA 12: Dolor \_\_\_\_\_ Rigidesa \_\_\_\_\_ Capacitat funcional \_\_\_\_\_

## Annex 12. Document informació participants i Document de Consentiment informat

### **FULL INFORMACIÓ PACIENT**

**Estudi:** "Intervenció Assistida amb Animals en Pacients Geriàtrics amb Dolor Osteoarticular i Polifarmàcia".

Des de l'ABS Bordeta es porta a terme un estudi amb la finalitat d'avaluar la millora en el dolor a través de sessions de fisioteràpia assistida amb gossos. La responsable del qual és la Dra. M<sup>a</sup> Dolors Rodrigo Claverol.

En l'estudi es realitzaran dos grups diferents: en un grup (grup intervenció) es realitzaran les sessions amb un fisioterapeuta + infermera del CAP i hi participaran dos gossos de teràpia com a element motivador; en l'altre grup (grup control) es faran les mateixes sessions amb el fisioterapeuta + infermera però sense la presència dels gossos.

La intervenció consisteix en 12 sessions d'una hora, setmanals i que es duran a terme els dijous a la tarda en la sala polivalent del CAP Bordeta. Al llarg de les sessions es realitzaran diferents exercicis de fisioteràpia per tal de treballar les diferents articulacions.

La finalitat és obtenir una millora del dolor osteoarticular dels participants de l'estudi mitjançant la realització dels exercicis de fisioteràpia.

Les dades obtingudes i els resultats seran absolutament confidencials segons la Llei Orgànica de Protecció de Dades Personals 15/99 (LOPD) i s'utilitzaran només amb finalitats científiques.

Per qualsevol dubte o aclariment sobre el contingut de l'estudi us podeu posar en contacte amb la Infermera Belen Malla.

## **FULL DE CONSENTIMENT INFORMAT**

**Estudi:** Intervenció Assistida amb Animals en Pacients Geriàtrics amb Dolor Osteoarticular i Polifarmàcia.

Des de l'ABS Bordeta es porta a terme un estudi amb la finalitat d'avaluar la millora en el dolor, a través de sessions de fisioteràpia. La responsable del qual és la Dra. M<sup>a</sup> Dolors Rodrigo.

Voldríem sol·licitar la participació de vostè en aquest estudi, del qual la informació que en resulti serà absolutament confidencial segons la Llei Orgànica de Protecció de Dades Personals 15/99 (LOPD) i s'utilitzarà amb finalitats científiques.

L'acceptació implica participar en 12 sessions de 60 minuts amb una infermera i una metgessa de CAP i un fisioterapeuta. Es realitzaran dos grups i en un d'ells (grup intervenció) també participarà en les sessions un o dos gossos ensinistrats per a teràpia.

Per qualsevol dubte o aclariment sobre el contingut de l'estudi us podeu posar en contacte amb la Sra. Belen Malla.

Nom:

DNI:

Signatura:

Signatura de l'investigador:

Data:

## Annex 13. Formulari de cessió de drets d'imatge

### **FORMULARI DE CESSIÓ DE DRETS D'IMATGE**

Distingit senyor/a:

En aquest centre d'atenció primària estem realitzant un estudi sobre teràpia assistida amb animals en població anciana, on la imatge és necessària per a la seva il·lustració. Agraïrem que ens autoritzi a reproduir amb aquesta finalitat les fotos o gravacions en les que surt la seva imatge. En el cas de que concedeixi la seva autorització ens comprometem a usar-les exclusivament amb finalitats científiques.

Nom del pacient: \_\_\_\_\_

Amb DNI núm. \_\_\_\_\_ , autoritzo al CAP Bordeta-Magraners de Lleida per a què pugui utilitzar en les seves comunicacions, publicacions científiques i altres temes relacionats amb la docència mèdica les imatges enregistrades durant les sessions de l'estudi.

Nom, data i signatura del professional

Nom, data i signatura del pacient

Sanitari responsable de l'estudi

## ÍNDIX DE TAULES

**Taula 1.** Diferències entre el grup control i experimental pel que fa a les variables clíniques i antropomètriques basals

**Taula 2.** Diferències entre el grup control i experimental pel que fa al nombre de pacients que no van assistir a cadascuna de les 12 sessions

**Taula 3.** Diferències entre el grup control i experimental pel que fa a les variables d'eficàcia en el moment basal (inici de l'assaig)

**Taula 4.** Avaluació de l'eficàcia de la intervenció sobre les variables d'interès

## ÍNDIX DE FIGURES

**Figura 1.** Nivell de dolor mesurat pel test WOMAC en la situació basal (pre) i a la finalització de l'assaig (post) en els dos grups (control i intervenció)

**Figura 2.** Nivell de dolor mesurat pel test Lattinen en la situació basal (pre) i a la finalització de l'assaig (post) en els dos grups (control i intervenció)

**Figura 3.** Nivell de dolor mesurat pel test EuroQoL en la situació basal (pre) i a la finalització de l'assaig (post) en els dos grups (control i intervenció)

**Figura 4.** Nivell de dolor mesurat pel test HAQ en la situació basal (pre) i a la finalització de l'assaig (post) en els dos grups (control i intervenció)

**Figura 5.** Nivell de dolor mesurat pel test Yesavage en la situació basal (pre) i a la finalització de l'assaig (post) en els dos grups (control i intervenció)

**Figura 6.** Reducció observada (abans - després) en cadascuna de les sessions segons els grup (control o experimental)

